البريد الإلكتروني للمكتبيين

تأليف : سيمون برايد

ترجمة : إبراهيم إبراهيم خليفة

محرر السلسلة الأجنبية : سيلفيا ب. ويب

محرر السلسلة العربية : الدكتور شوقى سالم



مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات

(أكمل - مصر)

البريد الإلكتروني

للمكتبيين

تأليف : سيمون برايد
ترجمة : إبراهيم إبراهيم خليفة

محرر السلسلة الأجنبية : سيلفيا ب. ويب

محرر السلسلة العربية : الدكتور شوقى سالم

سلسلة "أسليب Aslib" للمعرفة

مؤسسة إدارة المعلومات Aslib - إنجلترا

مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات

(أكمل - مصر)

البريد الاليكترونى للمكتبيين

1998 – حقوق الطبع محفوظة لمركز الاسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات (اكمل – مصر)

كافة حقوق التأليف والنشر والطبع محفوظة . لا يحق لأي فرد او مؤسسة ان تنسخ او تترجم او تخزن في شكل ميكروفيلمي او ألكتروني او تنتج جزء او اجزاء او كل هذا الكتاب تحت أي شكل من اشكال النسخ او التصوير او الطبع او الاشكال غير الورقية المختلفة ،

الا باذن سابق وواضح من :

مركز الاسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات

(اكمل – مصر)

ص . ب . 115 بريد السراي 21411 – الاسكندرية – مصر

ت : 5411741 ـ 5411109 ـ 5457352 ـ 5453714 فاكس : 5411742

الرقم الدولي الموحد للكتب ISBN 977-5683-10-6

رقم الايداع القانوني 5734 / 97

1998 @ COPYRIGHT, FOR :

ALEX CENTRE FOR MULTIMEDIA AND LIBRARIES (ACML EGYPT)

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or translated, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying,or otherwise, without the prior permission of the publisher:

ALEX CENTRE FOR MULTIMEDIA AND LIBRARIES

(ACML - EGYPT)

P.O.Box 115 Alsaray 21411, Alexandria, Egypt

Tel.: (203) 5411741 - 5411109 - 5453714 Fax : (203) 5411742

ISBN : 977-5683-10-6

LEGAL DEPOSIT NO. 97 / 5734

تم النشر في 1994 بواسطة "أسليب"، مؤسسة إدارة المعلومات
Information House, Old Street 24-20, London ECLV 9AP, U. K.

تمت الترجمة في1997 بواسطة مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات ـ "أكمل مصر" باتفاق بين المؤسستين على ترجمة كاملة لسلسلة " أسليب " للمعرفة.

• حقوق الطبع للنسخة الإنجليزية ملك مؤسسة أسليب.
• حقوق الطبع للنسخة العربية محفوظة لمركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات (أكمل – مصر).

...

فهرسة المكتبة البريطانية :

التسجيلة الببليوجرافية للنسخة الإنجليزية متاحة من المكتبة البريطانية

الرقم الدولى الموحد للكتب : ISBN 9 332 85142 0

فهرسة دار الكتب والوثائق القومية :

التسجيلة الببليوجرافية للنسخة العربية متاحة من الهيئة العامة لدار الكتب والوثائق القومية. الرقم الدولى الموحد للكتب (تدمك) : 6 - 10 - 5683 -977

راجع كتيبات هذه السلسلة : متولى النقيب

قسم المكتبات ، كلية الآداب، جامعة المنوفية

تظهر قائمة عناوين الكتب المنشورة في سلسلة أسليب للمعرفة في الغلاف الخلفي لهذا الكتاب.

أسليب - إنجلترا

لدى مؤسسة إدارة المعلومات "أسليب"، ألفان تقريبا من الأعضاء المشتركون على مستوى العالم. وتدعم هذه المؤسسة بقوة أفضل السبل لإدارة موارد المعلومات.

تؤثر "أسليب" ، مؤسسة إدارة المعلومات، على كافة أوجه الإدارة والتشريع في ما يتعلق بالمعلومات، كما توفر خدمات المعلومات والاستشارة، التدريب والتطوير للمهنيين، تشغيل الاختصاصيين، نشر الصحف الثانوية والأساسية، أعمال المؤتمرات، الإدلة، والدراسات.

يمكن الحصول على مزيد من المعلومات حول "أسليب" من:

Aslib, The Association for Information Management
Information House, Old Street 24-20, London ECLV 9AP, U. K.

أكمل – مصر

"مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات " (أكمل — مصر) هو شركة مساهمة مصرية برأسمال مصري عربي وتدعمها شركات ومؤسسات مصرية وعربية ودولية في مجال ميكنة المكتبات وتقديم تقنية المعلومات الحديثة لتطوير بنية المكتبات والمعلومات المصرية وتوفير الوسائط الثقافية وأوعية المعلومات المختلفة إلى الهيئات المصرية والعربية .

إضافة إلي خدمات الموزعين والمجمعين وخدمات المراجع ، وتوفير الأدوات الأساسية في مجال المكتبات والمعلومات ، وإنتاج وسائط المعلومات بأحدث تقنية متوفرة ، وأيضا تنظيم التدريب قصير وطويل الأجل في مجالات المعلوماتية وتقنية المعلومات المتطورة.

مركز الإسكندرية للوسائط الثقافية والمكتبات (أكمل – مصر)

ص. ب. 115 بريد السراى 21411 – الإسكندرية – مصر

تليفون : 11741 54 (203) – 11109 54 (203)

53714 54 (203) – 57352 54 (203)

فاكس : 5411742 (203)

محررة السلسة الأجنبية – سيلفيا ب. ويب

سيلفيا ويب هي مستشارة معروفة جدا، مؤلفة، ومحاضرة في حقل إدارة المعلومات. نُشر كتابها الأول "إنشاء خدمة المعلومات" من خلال مؤسسة إدارة المعلومات، أسليب، وبيع كتابها في عدة بلدان يفوق عددها الأربعين. لدى سيلفيا ويب خبرة في العمل في كل من قطاع الجماهير والقطاع الخاص، بداية من المكتبات العامة إلى المنظمات المحلية والدولية. لقد عملت سيلفيا ويب أيضاً كمحاضرة في كلية "أشريدج" للإدارة، وتخصصت في الإدارة والمهارات الخاصة بالعلاقات بين الأشخاص، وهو الأمر الذي دفعها إلى تأليف كتابها الثاني "التطوير الشخصي في العمل في مجال المعلومات"، الذي نُشر أيضاً بواسطة "أسليب". وقد شاركت سيلفيا ويب في العمل في عدد من الجمعيات الاستشارية الحكومية، وشاركت بنشاط في "تعليم المهنيين مع "أسليب" و"جمعية المكتبات"، وهي أيضاً النائب السابق لرئيس "معهد علماء المعلومات".

محرر السلسلة العربية : الدكتور شوقى سالم

شوقى سالم من علماء المعلومات العرب المتميزين فى مجال تقنية المعلومات وله ثلاثة عشره كتاباً فى تناول جوانب صناعة المعلومات، اضافة الى العشرات من الأبحاث والدراسات والتقارير والمقالات المنشوره، تولى العديد من المناصب فى المؤسسات الدولية والعربية فى مجال المعلومات. أسس العديد من النظم ومراكز المعلومات المتخصصة. أنشأ منحة سنوية لتدريب أخصائيو المعلومات العرب مع الإتحاد الدولى للتوثيق والمعلومات (فيد) والإتحاد الدولى للمكتبات (افلا).

المؤلف : سيمون برايد

مستشار في إدارة أنظمة المعلومات، وهو حاصل على دبلوم الدراسات العليا في علم المعلومات، وقد عمل سيمون برايد كاختصاصي معلومات وعمل في شركات الكمبيوتر. كما عمل في مؤسسات عديدة، من أمثلة ""متحف العلوم" ، "جامعة لندن" ، "شركة الغاز البريطانية" ، وفى مؤسسة "إيرنست وينغ" ، ولديه خبرة واسعة في إدارة وتنفيذ أنظمة البريد الإلكتروني وأنظمة المعلومات الأخرى، سواء على مستوى الشركات أو أفراد المستخدمين. وسيمون برايد مشارك قديم في نظام البريد الإلكتروني والمؤتمرات البريطاني CIX ، وهو مستخدم نشط لخدمتي كمبيوسيرف والإنترنت.

المترجم : إبراهيم خليفة

مترجم وكاتب تقني في مجال الكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات، درس اللغة الإنجليزية وآدابها في كلية الآداب، ثم حصل على دورات تدريبية في مجال الكمبيوتر والترجمة والكتابة الفنية. عمل إبراهيم خليفة في كبرى شركات تطوير برامج الكمبيوتر والترجمة وتعريب البرامج مثل سعودي سوفت، IBM ، فيوتشر سوفت، آربيز، وغيرها . وإبراهيم خليفة كاتب ومؤلف لعدة كتب في مجال الكمبيوتر من بينها "الجديد في ويندوز 95" و"المرجع العربي لويندوز 95". كما أن لديه خبرة عملية في النشر المكتبي بواسطة الكمبيوتر، استخدام شبكة الإنترنت، خدمات الاتصالات، والبريد الإلكتروني.

المحتويات

1. مقدمة

ما هو البريد الإلكتروني؟

يطلق مصطلح البريد الإلكتروني بشكل عام على الطرق المختلفة لتبادل الرسائل الشخصية بين مستخدم كمبيوتر وآخر من خلال أحد أنواع الربط الإلكتروني للبيانات. وعلى الرغم من وجود اختلافات كبيرة بين أنظمة البريد الإلكتروني التي تقوم بتخزين البريد وإرساله، إلا أن هذه الأنظمة في الواقع تعمل بأسلوب متشابه وتتسم بخصائص متقاربة. يتم إنشاء الرسائل الإلكترونية عادة في جهاز الكمبيوتر باستخدام أحد برامج البريد الإلكتروني المتخصصة، ومن الممكن أن تتضمن الرسالة بعض رسومات الكمبيوتر وأجزاء من مستندات أخرى، أو يتم "إرفاق" ملفات أخرى بهذه المستندات. توجّه الرسالة بعد ذلك إلى المستلم المقصود من داخل برنامج البريد ذاته، ويتم ذلك عادة بواسطة "دليل العناوين" الذي يتضمن الاسم الحقيقي للمستلم وعنوانه البريدي في شبكة اتصال معينة. وهناك خيارات أخرى متاحة للمرسل يمكن طلبها، من بينها أن يتم إبلاغ المرسل عندما يقرأ المستلم الرسالة، أو إعطاء صفة "هام" للرسالة بحيث تظهر هذه الرسالة في أعلى صندوق بريد المستلم ويتم تمييزها بشكل أو بآخر عن بقية البريد العادي. كما يمكن إضافة رأس موضوع إلى الرسالة. وعندما تكتمل هذه الرسالة يتم إرسالها إلى المستلم أو المستلمين.

توجد في الوقت الحالي طريقتان مختلفتان قليلاً لفهم مصطلح "البريد الإلكتروني": ترمز الأولى (وهي التي سوف نشير إليها باسم البريد الإلكتروني "الخارجي") إلى تبادل البريد الدولي، وتقدّم هذه الخدمات بشكل أساسي بواسطة شركات بريد دولية كبيرة؛ أما النوع الثاني (الداخلي) فيرمز إلى الأنظمة الداخلية التي يتم تشغيلها بواسطة الهيئات

والمؤسسات، وهي التي تستند إلى أجهزة كمبيوتر صغيرة أو شبكات اتصال المنطقة المحلية Local Area Network، حيث يمتلك هذه الخدمات وشبكات الاتصال ويديرها فرق العمل في هذه المؤسسات. وتعمل شبكات اتصال البريد الداخلي، مثل Microsoft Mail، Lotus cc:Mail، وDaVinci Mail وغيرها، أو أجهزة الكمبيوتر المضيفة مثل All-in-One من شركة Digital أو Office Power من شركة ICL على ربط كافة العاملين داخل المؤسسة الواحدة بصرف النظر عن الموقع الجغرافي. ترتبط هذه الشبكات بعدد قليل من أنظمة البريد خارج المؤسسة التي تمتلك هذه الشبكات وتديرها، على الرغم من عدم وضوح الفوارق بين الأنظمة الداخلية والخارجية، نظراً لتزايد استعمال الخدمات الداخلية للعديد من البوابات لتكامل خدماتها مع الارتباطات الخارجية لأنظمة البريد الخارجية.

بالنسبة للمكتبي أو اختصاصي المعلومات، فإن فوائد استخدام البريد الإلكتروني تتضمن التالي:

- استقبال الاستعلامات بواسطة البريد، وتنفيذ عمليات بحث فورية للبحث في الاستعلام، وإعادة نتائج عملية البحث كرسالة بريد بدلاً من كتابتها كنسخة مكتوبة. ولن تتم عملية استخدام البريد كوسيلة تسليم فحسب، بل سيتسلم المستخدم أيضاً المعلومات بشكل يمكن استعماله في أعماله الخاصة دون حاجة إلى إعادة إدخال كميات ضخمة من النصوص.
- يمكن تحديث خدمات البث الانتقائي للمعلومات SDI باستعمال قوائم أو مجموعات البريد، بحيث يمكن توزيع نتائج بحث خدمات البث الانتقائي للمعلومات SDI بشكل أسبوعي إلى كافة الأفراد المهتمة في رسالة بريد مفردة.
- مع توفر إمكانية الوصول إلى UseNet (انظر القسم الخاص بـ UseNet في

الفصل الرابع) يمكنك توظيف خبرات اختصاصيي المجالات المختلفة في ملايين الجامعات والمؤسسات التجارية حول العالم للإجابة عن الاستفسارات أو إسداء النصائح. ومثل هذا الوصول إلى المعلومات الحديثة والذي قد يستغرق الوصول إليه في المصادر المطبوعة بالطرق العادية سنوات، يعتبر أمراً لا يقدر بثمن!

سوف يركّز هذا الكتاب بشكل أساسي على البريد الإلكتروني الخارجي. ويرجع سبب هذا التركيز إلى أن المؤسسات التي تستخدم بالفعل البريد الإلكتروني الداخلي في أنشطتها المختلفة تتبع مواصفات ومعايير تقنية المعلومات الموحدة للتحكم فيه، علماً بأنه في حالة الارتباطات الخارجية قد لا تكون المؤسسة على استعداد لتوسيع خدماتها بشكل كلي، وسوف يجد اختصاصي المعلومات حرية أكبر إما في تتبع أحد استراتيجيات الوصول التي يتضمنها هذا الكتاب، أو في التعاون مع العمليات الداخلية في مجال تقنية المعلومات لتوفير اتصال خارجي "بمركز المعلومات".

البريد الإلكتروني هو أحد الموضوعات الفنية، وقد استُخدِم في سياق الحديث في هذا الكتاب العديد من المصطلحات الفنية. ويستطيع القارئ الذي لا يعتاد هذه المصطلحات الاطّلاع على التعريفات المدونة في فصل "جدول المصطلحات" في نهاية هذا الكتاب.

خلفية البريد الإلكتروني

على الرغم من أن العديد من أنظمة الكمبيوتر متعددة المستخدمين أو التي تعمل بنظام المشاركة فى الوقت تتيح للمستخدم إمكانية "إرسال" رسائل إلى مستخدمين آخرين ضمن نفس النظام، إلا أن الفكرة الأولى لنظام البريد الإلكتروني المتعارف عليه اليوم قد نشأت مع

سباق التسلح. ففي عام 1969، بدأت وزارة الدفاع الأمريكية برنامج أبحاث يحمل اسم "مشروع أبحاث الدفاع المتقدم" (Defense Advanced Research Project) واختصارها DARPA. وقد استخدمت بعض الأموال المخصصة لمشروع DARPA في تمويل إنشاء أول "شبكة اتصالات" لتحويل حزم البيانات لتسهيل الاتصالات بين المقاولين المشتركين في برنامج الأبحاث. واستطاع الباحثون عبر شبكة الاتصال هذه أن يتبادلوا البيانات بين أنظمة الكمبيوتر المختلفة بواسطة البريد الإلكتروني. وفي البداية، كانت التجارب في شبكات الاتصال المتبادلة هذه تسمى DARPA Internet. وعندما توقفت شبكة DARPA عن العمل، لم يتوقف العمود الفقري لهذه الشبكة عن أداء وظيفته (إذ تم من خلاله توصيل الجامعات والمؤسسات آنذاك، إضافة إلى مقاولي وزارة الدفاع). وقد أخذت شبكة الاتصالات هذه في النمو، وقامت بربط المواقع المختلفة وكانت تدار بواسطة مؤسسات منفصلة ترتبط بهذه الشبكة حتى صارت هذه الشبكة ظاهرة عالمية تعرف الآن باسم "الإنترنت".

في الوقت ذاته، جعل التطور المتزايد في معدات وآلات الاتصالات الهاتفية آنذاك، وبخاصة في الولايات المتحدة الأمريكية، من الممكن أن تقوم شركات الخدمات الهاتفية بتقديم خدمات البريد الإلكتروني إلى المؤسسات القادرة على الاستفادة منها: بعض الشركات التي ارتبطت أسماؤها بهذا النشاط هي MCI، Sprint، وAT&T.

في أوائل الثمانينات: عندما كانت الهيئة القومية للهواتف في فرنسا تسعى إلى تخفيض تكلفة طباعة دلائل الهاتف وتوزيعها، اتخذت هذه الهيئة خطوة جريئة، وهي استبدال هذه الدلائل بمحطات طرفية في المنازل يمكن من خلالها إرسال الرسائل واستقبالها. وقد وصل عدد مستخدمي هذه الخدمة أخيراً إلى 6 ملايين مستخدم، مما قد يجعله أضخم

تطبيق فردي لاستعمال البريد الإلكتروني في العالم على الإطلاق! وفي المملكــة المتحـدة كـان نظام عرض البيانات في مكاتب البريد المعروف باسم "برستول" يتضمن نظام بدائــي للـبريد منذ وقت افتتاح هذه الخدمة في الثمانينات، وقد استُبدل هذا النظام "بخدمة صندوق البريد BT" (BT Mail Box Service) – التي عرفت في السابق باسم Telecom Gold أو Dailcom.

واليوم، يعتبر البريد الإلكتروني سلعة تكنولوجية في الشـركات البريطانيـة، حيـث تقـوم بربط مجموعات العمل مع بعضها، وربطها كذلك بالموردين والعملاء الخارجيين، علماً بـأن انخفاض التكاليف وزيادة المنافسة بين موفري خدمات البريد الإلكتروني قد سـاعدت علـى استفادة الأشخاص والمؤسسات الصغيرة من فوائد البريد الإلكتروني وجعلت الحصـول علـى هذه الخدمة أمراً غاية في السهولة.

2. كيفية الاتصال

متطلبات الأجهزة

الكمبيوتر

على الرغم من اتجاه برامج الكمبيوتر الحديثة إلى زيادة متطلبات الأجهزة والمعدات اللازمة لتشغيلها، إلا أن المتطلبات الأساسية لإرسال البريد واستقباله تُعد متطلبات معتدلة للغاية، بحيث يمكن استخدام أي طراز جهاز كمبيوتر في هذا المجال، على أن يتوفر بها برنامج اتصالات. ومع ذلك، إذا كان برنامج الاتصالات المستخدم يمكن وضعه في قرص مرن واحد، فلن يكون جهاز الكمبيوتر بحاجة إلى وجود قرص ثابت (Hard Disk). وتفترض هذه المواصفات المتواضعة لجهاز الكمبيوتر أن تكون الخدمة التي يستخدم البريد الإلكتروني من أجلها قادرة على جَلب شاشة نصية (تستند إلى النص) يمكن من خلالها إصدار الأوامر وقراءة النتائج. وإذا لم يكن هذا هو الوضع القائم (أي إذا كان النظام يتطلب بعض البرامج الأخرى التي تساعد على أو تؤدي إلى تبسيط استخدامه – انظر لاحقا)، فمن المحتمل أن تزيد مساحة التخزين المطلوبة عن مجرد قرص مرن واحد. وفي العادة ستكون هناك حاجة إلى قرص ثابت (Hard Disk). وبالمقارنة، إذا كنت تنوي إرسال أعداد ضخمة من الرسائل واستقبالها والاحتفاظ بنسخ من هذه الرسائل على القرص كمرجع، أو كنت تنوي إرسال ملفات (برامج أو مستندات) واستقبالها، فإن وجود قرص ثابت على جهازك سوف يصبح ضرورة لها ما يبررها.

أياً كان طراز وموديل الكمبيوتر الشخصي المستخدم، فلابد أن يتضمن الجهاز منفذ تسلسلي (أو RS-232) واحد على الأقل للتوصيل بجهاز المودم (ما لم يكن المودم متضمناً داخل جهاز الكمبيوتر، وهو ما يسمى بالمودم الداخلي). ويُستعمل المنفذ التسلسلي في

التوصيل بين جهاز الكمبيوتر وأي جهاز اتصالات، مثل المودم أو أي وصلة مباشرة بجهاز كمبيوتر مُصغّر أو جهاز كمبيوتر كبير. وتأتي كافة أجهزة الكمبيوتر الحديثة مجهزة بمنفذ تسلسلي واحد على الأقل، علماً بأن الأجهزة القديمة المتوافقة مع IBM، وهي الأجهزة التي كانت تستخدم في خدمات البحث الفوري وفي تنفيذ وظائف المحطة الطرفية للبريد الإلكتروني، يمكن إضافة منافذ تسلسلية إليها بواسطة بطاقات التوسعة. وسوف يتصرف جهاز الكمبيوتر في كلتا الحالتين بنفس الطريقة عند تشغيل برنامج الاتصالات. ويوجد في أجهزة أبل ماكينتوش منفذين تسلسليين، يسمى الأول منفذ الهاتف بينما يسمى الثاني منفذ الطابعة. وعلى الرغم من أن هذين المنفذين تسلسليين إلا أن منفذ الهاتف هو الوحيد المستعمل في أعمال الاتصالات ومن الممكن مشاركة جهاز مودم عبر شبكة اتصال Appletalk من خلال منفذ الطابعة، ويمكنك إذا كنت متصلاً بهذه الشبكة أن تقوم بهذه التجربة المفيدة في وجود مسئول صيانة شبكة الاتصال.

تنقسم خدمات البريد عادة إلى قسمين: الخدمات التي تتيح للمستخدم إمكانية الوصول إلى مجموعة برامج تعمل على جهاز كمبيوتر كبير، وتتوقع أن يقوم المستخدم باستعمال برنامج اتصالات لمحاكاة المحطة الطرفية لجهاز كمبيوتر كبير واستعمال أوامر لها طبيعة الكمبيوتر الكبير لإدارة جلسة عمل البريد؛ ويتضمن القسم الآخر الخدمات التي (على الرغم من أنها تستند إلى أنظمة كمبيوتر كبيرة متشابهة) تتيح برنامج (يسمى برنامج النهاية الأمامية) على جهاز الكمبيوتر الشخصي أو جهاز ماكينتوش الخاص بالمستخدم. يعالج هذا البرنامج مهمة الاتصال بخدمة البريد، ويستبدل الحاجة لتذكر أوامر الشفرات من خلال واجهة بسيطة تسمح للمستخدم بالعمل مع البريد الإلكتروني باستعمال مفاهيم مألوفة من بيئة المكتب التقليدية مثل الرسائل، المظاريف، الملفات، والحافظات.

إن الاتجاه الآن يسير نحو برامج النهاية الأمامية ويبتعد عن جلسات عمل المحطات الطرفية من نمط الكمبيوتر الكبير؛ أما في مجال الكمبيوتر الشخصي المتوافق مع IBM، فالاتجاه يسير نحو تنفيذ برامج النهاية الأمامية التي تعمل تحت Microsoft Windows. ويتبع ذلك ضرورة أن يلائم الكمبيوتر الشخصي طريقة التعامل مع البريد الإلكتروني ويكون قادراً على تشغيل Windows بفعالية. وجهاز الكمبيوتر الشخصي الأكثر انتشاراً وقدرة على تشغيل Windows حالياً هو الجهاز الذي يستند إلى المعالج إنتل DX486، ويعمل بكفاءة 66 مجا هيرتز، مع توفر 8 مجا بايت (MB) من ذاكرة رام (RAM) ويتضمن قرصاً ثابتا Hard Disk بسعة تخزين من 200 إلى 300 مجا بايت. وتلائم هذه المواصفات تماماً تشغيل برامج البريد الإلكتروني التي تستند إلى DOS أو إلى Windows.

بالنسبة لمستخدمي ماكينتوش، يلائم أي طراز جهاز ماكينتوش تشغيل محطة عمل البريد. وأثناء ترجمة هذا الكتاب كان أكثر أجهزة الكمبيوتر مبيعاً من طراز ماكينتوش فيما يتعلق بالمزايا والأداء في مقابل التكلفة هو جهاز "باور ماكينتوش" الذي يعتمد على معالج "باور بي سي" ويعمل بسرعة تبلغ 40 ميغا هيرتز.
وتنتشر في هذه الآونة العديد من معالجات باور بي سي ذات السرعة العالية التي تتراوح بين 40 و133 ميغا هيرتز.

المودم

المودم هو الجهاز الذي يحوّل بيانات الكمبيوتر إلى إشارات صوتية يمكن إرسالها عبر أسلاك الهاتف. ويأتي الاسم من تركيبة الأحرف الأولى من الكلمتين الإنكليزيتين modulator وتعني "المعدِّل" وdemodulator وتعني "المستخلص". ويُستخدم المودم في

التوصيل بين أجهزة كمبيوتر متباعدة يتم الاتصال بينها عن طريق الهاتف. يوصل المودم بخط الهاتف وبعدها يوصل بنفس الطريقة بجهاز الكمبيوتر. يستخدم المودم في ترجمة الإشارات الرقمية digital signals من جهاز الكمبيوتر الأول (موجات حاملة) إلى إشارات نظيرة analog signals لكي يتمْ نقلها عن طريق الهاتف. يجب أن يكون هناك مودم آخر عند جهاز الكمبيوتر الثاني ليقوم بتحويل الإشارات المستقبَلة (الرقمية) إلى إشارات (نظيرة) بحيث يتسنى لجهاز الكمبيوتر الثاني قبولها والتعامل معها. يقوم المودم (المعدّل/المستخلص) بتضمين (تعديل) الموجات الحاملة وكشفها (استخلاصها) ليصبح بالإمكان نقل البيانات عبر خطوط الهاتف. وسوف تحتاج إلى جهاز مودم لإرسال البريد واستقباله ما لم يكن لديك اتصالاً بشبكة اتصال منطقة واسعة (WAN) متحدة أو اتصال بالشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة ISDN . انظر فيما يلي لمزيد من المعلومات.

مثل أي شيء آخر في حياتنا المعاصرة، تأتي أجهزة المودم بأشكال وأحجام عديدة وأسعار متباينة ومحيرة. ويرتبط السعر عادة بأهم سمات المودم على الإطلاق، وهي السرعة التي يتم بها إرسال البيانات واستقبالها. وتعرف سرعة المودم عادة بالحد الأقصى لسرعة البود في المودم. وسرعة البود مصطلح اتصالات يعني عدد الإشارات المرسلة في الثانية عبر قناة الاتصال. وسرعة البود، التي مقسومة على عشرة تساوي تقريباً عدد أحرف النص الذي يتم نقله في الثانية (الأحرف في الثانية "cps"). فجهاز مودم بسرعة 9.600 بود يعطي سرعة تدفق مقدارها 960 حرفاً تقريباً في الثانية بدون ضغط للبيانات (انظر فيما يلي).

ربما أن أبطئ جهاز مودم يمكن شراؤه حالياً هو من طراز 2400 بود، وهو يلائم استخدامات البريد الخفيفة. في الواقع، إذا أردت التعامل مع البريد الخاص بك من خلال قراءته على الشاشة وكتابة أية ردود أثناء الاتصال بخدمة البريد الإلكتروني، فإن

استعمال مودم سريع يعد عندئذ ترفاً ليس له ما يبرره، حيث أن أبطئ مكونات النظام هو القارئ/الكاتب. ومع ذلك، في هذه الآونة يوجد عدد قليل من الخدمات التي تتطلب قراءة البريد وإنشائه أثناء العمل المباشر، وبدلاً من ذلك تسمح لك معظم الخدمات بإنشاء البريد أثناء توقف التشغيل ثم إرسال البريد واستقباله في عملية تبادلية يتحكم فيها الكمبيوتر (انظر القسم التالي الخاص بالبرامج لمزيد من التفاصيل). وفي هذه الحالة، كلما كان المودم سريع، كلما يقلّ الوقت الذي سوف تقضيه متصلاً بالخدمة الفورية، ومن ثم تقل التكلفة.

تتحدد سرعة المودم بعاملين: سرعة إرسال الإشارات بواسطة المودم، وكفاءة نظام ضغط البيانات. الحد الأقصى النظري لسرعة إرسال الإشارات عبر خطوط الهاتف دون استعمال حيل الأجهزة هو 2.400 بود. تستعمِل أجهزة المودم ذات سرعة 9.600 بود شكلاً متقدما من أشكال تشفير البيانات يسمح بنقل أربعة أضعاف البيانات في المرة الواحدة إلى جهاز مودم متوافق آخر. تعني كلمة "متوافق" هنا أن يكون لدى جهاز المودم الآخر القدرة على فك شفرة البيانات باستعمال نفس النمط المستخدم في شفرتها في المودم الناقل. وقد شاعت مسائلة التوافقية في الأيام الأولى لظهور أجهزة المودم عالية السرعة. أحد أجهزة المودم الأولى ذات 9,600 بود التي توافرت في المملكة المتحدة كان من إصدار شركة "ميراكم" وهو جهاز US Robotics Courier HST. هذا المودم قادر على ربط بيانات مضغوطة بسرعة 9,600 بود، فقط عندما يتصل بجهاز مودم آخر من نفس الطراز؛ وهو ليس مودماً عمومياً ذي سرعة 9,600 بود، كما هم مبين في السرعة المختلفة للاتصال التي توفرها الخدمات المختلفة. إنني أحصل بصورة منتظمة على سرعة اتصال تبلغ 9,600 بود باستخدام جهاز Courier HST عند الاتصال بـ XIC (إحدى خدمات البريد الإلكتروني) التي تستخدم أيضا أجهزة مودم Courier HIS، مع توفر إمكانية ضغط للبيانات تعطي كميات من البيانات تصل إلى 1700 حرفاً في الثانية (cps) أثناء نقل

الملفات النصية. علما بأنني أحقق سرعة اتصال تصل إلى 2,400 بود عند الاتصال بخدمة كمبيوسيرف (CompuServe) نظراً لأنها تستخدم أجهزة مودم قياسية ذات سرعة 2,400 بود من أكثر من طراز مختلف، ولا يمكنني مطلقا تحقيق سرعة تحميل أكثر من 200 حرفاً في الثانية (cps).

تستخدم ميزة ضغط البيانات في زيادة ناتج المودم بواسطة معالجة البيانات التي تصل إلى المودم من جهاز الكمبيوتر لتقليل كمية البيانات التي يتم نقلها. ومرة أخرى نقول حتى تتم هذه العملية، يجب أن يفهم كلاً من مودم النقل ومودم الاستقبال نفس البروتوكول المستخدم في ضغط البيانات. بالإضافة إلى ذلك، تتوفر ميزتا ضغط البيانات وتصحيح الأخطاء معاً عادة في معظم أجهزة المودم. وتعتبر ميزة التصحيح هامة بالنسبة لعملية الضغط. ولحسن الحظ، هناك الآن تحولّ عن أنظمة التشفير الخاصة والاتجاه نحو سلسلة من البروتوكولات القياسية، تسمى بروتوكولات "V-Series"، وهي التي تم نشرها بواسطة الهيئة الدولية لقياسات الاتصالات الهاتفية CCITT. المقياس الحالي لأجهزة المودم عالية السرعة التي تتميز بسرعة إشارة متقدمة وقدرة على ضغط البيانات هو V32bis و V42bis على التوالي. ويمكن الآن الاختيار من أكثر من طراز من أجهزة المودم المعتمدة من قِبَل BABT، وهي أجهزة المودم التي تدعم سرعة V32bis وإمكانية ضغط V42bis. ويباع هذا الجهاز بحوالي 200 جنيهاً إسترليني. ونعتقد أنه لا يوجد سبب حقيقي يجعلك تشترى جهاز مودم بمواصفات أقل من تلك.

قد يساعدك الجدول التالي كمرجع لشفرات V-Series التي أقرتها "الهيئة الدولية لقياسات الاتصالات الهاتفية" CCITT حول أجهزة المودم.

مواصفة CCITT	السرعة (بالبود)
V21	300
V22	1200
V22bis	2400
V23	75/1200
V32	9.600
V32bis	14.400
V42	تصحيح الأخطاء
V42bis	مقياس ضغط البيانات

سرعات المنفذ التسلسلي

لتحقيق أقصى استفادة من السرعات العالية لنقل البيانات المتاحة في أجهزة المودم V42bis، من الضروري أن تصل البيانات إلى جهاز المودم وتغادره بسرعة تزيد عن سرعة اتصال المودم بالمودم. على سبيل المثال، للحصول على أفضل النتائج من الأساليب القياسية لضغط البيانات (V4bis)، يجب أن ترسل البيانات إلى المودم بسرعة تزيد أربعة أضعاف عن سرعة اتصال المودم عبر أسلاك الهاتف. ويحدث ذلك بواسطة تغيير سرعة المنفذ التسلسلي. لتعيين سرعة المنفذ التسلسلي لأحد تطبيقات الاتصالات، من الضروري إبلاغ برنامج البريد أو برنامج الاتصالات باستخدام سرعة بيانات أعلى من السرعة الحقيقية لاتصالات المودم. على سبيل المثال، إذا كان لديك جهاز مودم بسرعة نقل 14.400 بود وبقدرة ضغط بيانات V42bis، يجب تعيين سرعة الاتصالات في البرنامج إلى 57.600 بود.

بعض طرازات أجهزة الكمبيوتر الشخصي القديمة ("قديمة" تعني هنا أي جهاز كمبيوتر شخصي مرّ عليه أكثر من عامين!) لا تتضمن منفذ تسلسلي لدعم هذه السرعات المطلوبة. والعنصر الأساسي الذي يجب النظر إليه هو ما إذا كان المنفذ التسلسلي ضمن جهاز

الكمبيوتر الشخصي يتم التحكم بـه مـن خـلال شـريحة تسمى "UART" 16550". إذا كنت تشتري جهاز كمبيوتر شخصي PC جديد لاستخدامه في البريد الإلكتروني، وتدعم خدمة البريد لديك، أو ملتزمة بدعم، الاتصالات بهذه السرعة، يجب التأكد مـن البـائع أن جهـاز الكمبيوتـر يتضمـن شـريحة 16550. أمـا إذا كـان لديك جهـاز كمبيوتـر شخصي بالفعل، فيمكنك التأكد ممـا إذا كـان يتضمـن المكونـات الماديـة المطلوبـة بواسـطة الوظـائف الخدمـة الشـهيرة للتشـخيص في أجهـزة الكمبيوتـر الشـخصي مثـل وظـائف "نورتـون" (Norton) للخدمة، أدوات جهاز الكمبيوتر الشخصي (PC Tools)، وظيفـة الخدمـة (MSD) من Microsoft، الخ. (يتم تشغيل هذه الوظائف دائماً من DOS، وليـس مـن Windows، وذلك للحصول على معلومات دقيقة). إذا اكتشـف أن المنـافذ التسلسـلية (أو COM:) يتم التحكم فيها بواسطة شريحة 8250 قديمة، يمكنك استبدال البطاقـة الـتي تتحكم بالمنافذ ببطاقة أحدث مثل Hayes ESP (منفذ تسلسلي محسن).

طرق الاتصال الأخرى

مودم شبكة الاتصال

تربط شبكات اتصال المنطقة المحلية (LANs) بالفعل أجهزة الكمبيوتر ببعضها من أجـل مشاركة البيانات والطابعات. مـن الممكـن أيضـاً أن يتشـارك العديـد مـن أجهـزة الكمبيوتـر الشخصية PCs ضمن شبكة اتصال مودم واحد، بحيث يتمكن المستخدم من استعمال المودم كما لو كان متصلاً بجهاز الكمبيوتر الشخصي الخاص به (على الرغم من أن مستخدم واحـد فقط يمكنه استعمال المودم في كل مرة). ومشاركة جهاز المـودم متاحـة حاليـاً على شـبكات الاتصال باسـتخدام Novell NetWare، وهـي تتطلـب برامـج إضافيـة تسـمى واجهـة NASI، إضافة إلى جهاز كمبيوتر شخصي يعمل كـ "ملقم للاتصالات". فإذا كانت مكتبتك أو مركز المعلومات لديك يتطلب من الأشخاص الاتصال مباشرة بخدمات البريد بـين الحـين

والآخر، وليس في نفس الوقت، ويوجد لديك بالفعل شبكة اتصالات، فقد يكون من المُجدي اتباع هذا الخيار، لاسيما وأنه يحقق استخداماً اقتصادياً لخطوط الهاتف.

تأتي أجهزة ماكينتوش بميزة اتصالات شبكية مضمنة بداخلها، ويمكن لمثل هذه المجموعة من أجهزة ماكينتوش مشاركة جهاز مودم ملائم. وأشهر طراز مودم يؤدي هذه المهمة هو جهاز مودم Shiva's NetModem، حيث يعتبر أن هذا المودم له دراية بمتطلبات الاتصالات الشبكية التي تأتي بالكامل مع البرامج المطلوبة لأغراض المشاركة على شبكة الاتصالات.

شبكة أتصالات المنطقة الواسعة WAN

تستطيع المؤسسات والهيئات التي لديها شبكات اتصالات خاصة بها (شبكات اتصالات المنطقة الواسعة أو WANs) الاتصال مباشرة بخدمات البريد من خلال شبكات البيانات الدولية (يشار إليها أيضاً باسم شبكات اتصال تحويل حزم البيانات أو PSS). إذا كان لدى المؤسسة التي تمتلكها أو تعمل بها شبكة اتصال المنطقة الواسعة WAN، ويقتبس موفر خدمة البريد رقم عنوان مستخدم شبكة اتصال PSS (NUA)، قم بمشاورة مدير شبكة الاتصال حول إمكانية الحصول على حق الوصول المباشر. من هنا تتوفر مزايا لها شقين: الشق الأول هو إمكانية تخصيص معدلات وصول إلى البيانات تصل إلى 4.800 بود أو أعلى بشكل روتيني من خلال هذه الاتصالات، دون الحاجة إلى جهاز مودم ودون انخفاض في جودة الإشارات (ضوضاء الخطوط) المحتملة أثناء تحويل البيانات الرقمية إلى إشارات نظيرة والعكس بعد انتقالها خلال خطوط هاتف كثيرة الضوضاء. أما الشقف الثاني فيتعلق بتحصيل المصروفات، ويقتصر ذلك عادة على البيانات التي تقوم بإرسالها واستقبالها بدلاً من تحصيل المصروفات على الوقت الذي تقضيه متصلاً كما في حالة

الاتصالات الهاتفية. ولهذا الأسلوب عدة فوائد، مثل توفر إمكانية قراءة البريد، واستيعابه، بل والرد عليه. وهناك فائدة ثانوية من ذلك أيضا وهو أنه في العديد من المؤسسات التي تستخدم شبكات اتصال تحويل حزم البيانات PSS، ليس من المربح اقتصاديا فصل هذا الجزء بالغ الصغر من المرور الشامل وإعادة طلب ثمن له عند استخدام البريد الخفيف أو الاستعمال الفوري، أي أن هذا الأسلوب ذا فائدة لميزانية الاتصالات لديكا!

شبكة الاتصال الرقمية للخدمات المتكاملة ISDN

ISDN هو اختصار لشبكة الاتصال الرقمية للخدمات المتكاملة Integrated Services Digital Network وهي تمثل الجيل التالي للاتصالات بواسطة الكمبيوتر والاتصالات الصوتية. ففي حين ترسل أجهزة المودم وسماعات اليد الهاتفية بيانات نظيرة (صوت) إلى الطرف الآخر عبر كبل الهاتف البسيط رباعي الأسلاك، تصل البيانات الرقمية من الأجهزة التي تستخدم ISDN مباشرة إلى شبكة الاتصال الرقمية. وبالإضافة إلى أن اتصالات ISDN القياسية توفر اتصالات رقمية خالية من الأخطاء وتستغني عن الحاجة لوجود أجهزة مودم، فإنها تتحسن عبر خدمات الاتصال الهاتفية الحالية بطريقتين: إنها توفر خطوط بيانات 64 كيلو بايت (64,000 بت في الثانية)، بالإضافة إلى خط صوتي (هاتف تقليدي) في كل اتصال، وتعمل هذه وتلك معا في وقت واحد.

على الرغم من أن ISDN متاحة الآن، تستهدف شركتا BT وMercury حالياً فقط بيع خدمة ISDN في المؤسسات الكبيرة التي تدفع فواتير اتصالات البيانات فيها بملايين الجنيهات. ولكن لا يزال عدد السنترالات المجهزة لمعالجة خدمة ISDN قليلاً. ومع ذلك، ستصبح هذه الخدمة في النهاية هي الخيار القياسي للاتصالات الهاتفية للأعمال

بالإضافة إلى أنه قد تمت الاستعانة بالفعل بتقنية ISDN في بعض أجهزة الخدمات: تدعم CIX (موفر خدمة إنترنت والبريد الشهير في المملكة المتحدة) حاليا خطيّ اتصالات ISDN متوازيين.

متطلبات البرامج

توفر العديد من خدمات البريد الإلكتروني برامج النهاية الأماميــة؛ وهي برامج الغرض منها دعم كتابة، إرسال، واستقبال الرسائل البريدية. تسمح لك هذه الخدمات بكتابة نص الرسالة قبل الاتصال بالخدمة، كما تسمح لك في معظم الحالات بإضافة العنوان البريدي للمستلم من "دليل العناوين" الذي يأتي مع البرنامج. سوف يتولى العديد من هذه البرامج إدارة الاتصال بخدمة البريد نيابة عنك، مع مزيد من السرعة وقليل من الأخطاء المحتملة إذا كنت تجلس بنفسك للكتابة على محطة طرفية. سوف تتيح العديد من الخدمات هذا البرنامج، سواء كجزء من الخدمة التي تتلقاها نظير اشتراك أو في مقابل تكلفة إضافية، بينما قد لا تأتي خدمات أخرى بمثل هذا البرنامج. ولكنك سوف تجد في عدة حالات أن مستخدمي هذه الخدمة قد كتبوا برنامجا بأنفسهم ويتيحونه عبر هذا النظام أو من خلال قنوات توزيع البرامج المشتركة.

عند اختيارك برنامج معالجة البريد الإلكتروني، يكون أمامك خيار بين أن تستخدم أي برنامج ينصح به الكمبيوتر المضيف أو يوفره، وبين استخدام برنامج اتصالات غير مخصص للاتصال بخدمة بريدية واحدة أو أكثر. ولكل خيار إيجابياته وسلبياته؛ فاستخدم برنامج نهاية أمامية مخصص يحقق عادة الهدف الأساسي من عملية الاتصال، وإرسال واستقبال البريد بأقصى سهولة ممكنة بالنسبة للمستخدمين غير المتخصصين. ولكن هناك عائقان أساسيان هما:

- ستحتاج إلى برنامج نهاية أمامية لكل خدمة تستعملها وما يستتبعه ذلك من فقدان لمساحة القرص الثابت في جهازك.
- بقدر ما يخفي عن المستخدم من تفاصيل إدارة الاتصال ذات المستوى الأدنى، بقدر ما يصبح التشخيص الدقيق لأسباب تعطل الاتصال عن العمل أكثر صعوبة.

البرامج المخصصة (برامج النهاية الأمامية)

تستخدم برامج النهاية الأمامية مع العديد من الخدمات المعروضة في الفصل السادس، وتتيح هذه البرامج في معظم الحالات خدمات وتسهيلات متشابهة نعرضها في ما يلي:

- إنشاء الرسائل أثناء توقف الاتصال. يمكنك إنشاء نص الرسالة وعنونته وتضمين أية مرفقات به قبل الاتصال، ومن ثم توفير وقت الاتصال
- تتيح لك دلائل العناوين الاحتفاظ بقائمة مراسلي البريد الإلكتروني لديك، واستخدام الأسماء الحقيقية أو استخدام أسماء مختصرة "ألقاب" بدلاً من كتابة عناوين البريد الإلكتروني الخاصة بهم كاملة. عندما تقوم بكتابة إحدى الرسائل واستعمال الاسم الحقيقي للمرسل إليه، يقوم البرنامج تلقائياً بإدراج عنوانه البريدي ضمن مجموعات البريد.
- تعتبر هذه المجموعات البريدية ملحقاً بدلائل العناوين. يمكنك تعريف إحدى المجموعات، مثل "مستخدمو المكتبة"، وإضافة وجهات اتصال فردية إلى هذه المجموعة. ولإرسال رسالة بريدية إلى كل مستخدم من مستخدمي المكتبة، كل ما يجب عليك عمله هو توجيه رسالة على عنوان المجموعة. وسوف يقوم برنامج البريد تلقائياً بإدراج عناوين كافة أعضاء المجموعة.

يوجد نوعان بارزان من حزم برامج النهاية الأمامية: تلك المصممة للاستخدام الفوري، والتي يختفي مع استخدامها تعقيدات هذه الخدمة؛ وتلك المصممة لميكنة عملية إرسال البريد واستقباله بالكامل وتستخدم الحد الأدنى من وقت الاتصال. يشار إلى النوع الأخير من حزم برامج النهاية الأمامية "بالقارئات أثناء توقف الاتصال" (Off-line Readers OLRs)، وهو النوع المنتشر من حزم برامج النهاية الأمامية في المملكة المتحدة وأوروبا نظراً لارتفاع تكاليف الاتصالات الهاتفية هناك نسبياً. أما في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يمكن الوصول إلى الخدمات الفورية في العادة وإمكانية طلب رقم شبكة الاتصال والوصول إليها بأسعار المكالمات المحلية التي تكون إما رخيصة الثمن للغاية أو مجانية، يصبح من الممكن التركيز على إدارة جلسة العمل أثناء الاتصال الفوري وجني أقصى استفادة ممكنة من الخدمة (إضافةً إلى تحقيق عائد بالنسبة لموفر الخدمة!). هناك أمثلة واضحة على هذا الاختلاف في برنامج WinCim في خدمة "كمبيوسيرف"، وهو برنامج قارئ فوري مقارنة مع Ameol من شركة CIX، وهو البرنامج الذي ينفذ كافة العمليات خلاف إرسال البريد واستقباله بشكل حقيقي وتجميع رسائل المؤتمرات أثناء توقف الاتصال. قبل أن تتخذ قرراً بشأن من هو موفر البريد الإلكتروني الذي سوف تتعامل معه، يجب أن تفكر ملياً بنوع الخدمة التي تريد تحقيقها باستخدام البريد الإلكتروني. إذا كان من المحتمل أن تقوم بإرسال عدد كبير من الرسائل بانتظام (وبخاصة إلى نفس المراسلين)، فكّر في إحدى الخدمات التي تدعم العمل الكامل أثناء توقف الاتصال.

البرامج غير المخصصة

تكمن الفائدة الأساسية من استخدام حزمة برنامج اتصالات غير مخصص أو مستقل من الاستقلالية التي يمنحها إياك للوصول إلى نطاق عريض من الخدمات. ومن الممكن أيضاً مع قليل من الخبرة "تعديل" حزمة برنامج اتصالات للوصول إلى أفضل أداء للخدمات التي

تستعملها. وتكمن العقبات في أنه يجب عليك فهم القليل عن "الاتصالات بمساعدة الكمبيوتر" حتى يتسنى لك إعداد برامج الاتصالات (على الرغم من تزويد الخدمة البريدية لك بكافة النصائح حول كيفية تهيئة حزم برامج الاتصالات التي تفي بالقياسات الصناعية. ومن ضمن العقبات أيضاً أنك تفقد فوائد الاتصال المنظم الذي توفره البرامج المخصصة. سوف تجد نفسك أحياناً تتعامل مع أوامر برنامج الاتصالات المتوفر في الكمبيوتر المضيف، على الرغم من أن معظم هذه الخدمات توفر هذه الآونة هيكلية قوائم الأوامر في البرامج لتسهيل الوصول، ومن غير المحتمل أن يَقلق الباحث الذي له باع طويل في التعامل مع الخدمات الفورية بشأن الواجهة المعروضة في أية خدمة فورية معاصرة، فضلاً عن أن هذا الباحث قد يفضل التعامل مع واجهة قوية تستند إلى هيكلية الأوامر عن التعامل مع واجهة رسومية أو أوامر تستند إلى القوائم (قوائم الأوامر).

عند اختيارك حزمة برنامج اتصالات، تتمثل العوامل المؤثرة في اختيارك فيما يلي:

دعم المودم

تأكد أن حزمة البرنامج تدعم صراحة المودم الذي تستعمله. فعلى الرغم من أن كافة أجهزة المودم الحديثة تدعم أوامر 'AT' Hayes، فإن خيارات مثل العمل عالي السرعة، تصحيح الأخطاء، وتسهيلات أخرى يتم تناولها بطرق مختلفة من قبل المصنعين المختلفين. إذا لم يكن المودم مُدعّماً صراحة، سوف تحتاج إلى قضاء بعض الوقت في قراءة دليل استخدام المودم وإجراء العديد من مكالمات المحاولة والخطأ للتأكد من أنك قد حصلت على أفضل أجهزة المودم المتاحة.

أنواع المحطات الطرفية المعتمدة

نظرا إلى أن معظم أنظمة البريد الإلكتروني تُضاف في الكمبيوترات الكبيرة والكمبيوترات المصغّرة فإن الوضع التقليدي للاتصال مع المستخدمين يبدو وكأنهم يتحدثون إلى نهاية طرفية "خرساء". يوفر مصنعو أجهزة الكمبيوتر الكبيرة في الغالب النهايات الطرفية الخاصة بهم وكذلك تتحدد طريقة تنفيذ خصائص من أمثلة توضيح النص، توسيطه، جعله أسوداً عريضاً أو جعله مائلاً طبقاً للمواصفات التي يضعها المصنع وتكون مسجلة وخاصة به. المواصفة القياسية الوحيدة حالياً وتشترك في معظم أنظمة الاتصالات هي استخدام اللغة المعدّة بواسطة "هيئة المعدات الرقمية" (**Digital Equipment Corporation - DEC**) لتشغيل نطاق **VT** من النهايات الطرفية. تسمى المواصفة القياسية التي سوف تصلك بأي شيء بـ' محاكاة '**VT100**، في حين تتوقع الأنظمة الأحدث (وبخاصة التي تستند إلى يونيكس) من برنامجك أن يكون قادرا على الاستجابة كـ (محاكاة) محطة طرفية **DEC VT 220**. إذا تطلبت خدمة البريد الإلكتروني التي تستخدمها محاكاة محطة طرفية أخرى مثل المحطة الطرفية **DEC VT 320** أو **3270** من **IBM**، اختر حزمة برنامج تتيح لك ذلك.

بروتوكولات التحميل

هناك العديد من الطرق المختلفة لنقل الملفات من جهاز كمبيوتر إلى آخر تستند جميعها إلى أسلوب فصل الملف إلى أجزاء صغيرة ثم نقل هذه الأجزاء مسبوقة ومتبوعة بمعلومات إضافية عن الحجم والمحتوى.

تسمى أساليب النقل المختلفة ببروتوكولات نقل الملفات. إذا كنت على وشك نقل ملفات إلى إحدى الخدمات (التحميل لأعلى) أو نقلها من إحدى الخدمات إلى جهاز الكمبيوتر لديك (التحميل لأسفل)، تأكد أن البرنامج الذي تشتريه يمكنه استخدام نفس البروتوكولات

مثل جهاز الكمبيوتر المضيف للخدمة.

إن أقدم البروتوكولات وأوسعها انتشاراً يسمى بروتوكول **Kermit**، ولكن على الرغم من أنه منتشر إلا أنه بطئ نسبياً. ومن البروتوكولات الأخرى شائعة الاستخدام بروتوكولات **X-Modem** والبروتوكول القريب منه نسبياً **Y-Modem**. يُرسل كلا البروتوكولين المذكورين أخيراً حزمة (أعني مقداراً) من الملف وينتظرا من الطرف المستقبل إرسال إشارة تنبئ بوصول الحزمة بشكل صحيح. عند وصول إشعار الاستقبال، يتم نقل الحزمة التالية. إذا اختلفت محتويات الحزمة عن المعلومات الإضافية المرسلة معها تشير النهاية الأمامية المستقبلة إلى حدوث خطأ ما في الخط الممتد بين المرسل والمستقبل، وتُبلغ المرسل بضرورة إرسال الحزمة مرة أخرى. وبهذه الطريقة يمكن نقل أحد الملفات بصورة صحيحة عبر خطوط الهاتف كثيرة الضوضاء التي تتداخل مع البيانات المرسلة. يختلف بروتوكولا **X–** و**Y-Modem** بشكل رئيسي في حجم الحزمة المستخدم، يستخدم بروتوكول **X-Modem** حزم **128** بايت في حين يستخدم بروتوكول **Y-Modem** كتل **1042** بايت (واحد كيلو) بايت. يسرّع البروتوكول **Z-Modem** القياسي المعاصر، الذي يستخدم حجم كتل متباين ويستغني عن دورة الإرسال – الإشعار – الإرسال، من عملية النقل. كما أن لديه أيضاً القدرة على استئناف نقل الملفات ذات المقاطعات عند النقطة التي توقفت عندها، بدلاً من إجبارك على بدأ عملية النقل بالكامل مرة أخرى، وتظهر فائدة ذلك بشكل خاص عند فشل الاتصال بعد إتمام استقبال أكثر من 95٪ من حجم الملفات الكبيرة!

يمكن أن تستخدم خدمة "كمبيوسيرف" بروتوكولي **Kermit** و**Y-Modem**، ولكنها تفضل استخدام البروتوكولات الخاصة مثل **CompuServe B** و**B+**. إذا كنت تنوي استخدام خدمة كمبيوسيرف وحدها يجب أن تبحث عن دعم لهذه البروتوكولات في

البرنامج الذي تشتريه. إن بروتوكولي Blast وDART هما بروتوكولان أكثر تخصصاً ولكن لا ينتشر استخدامها ومن ثم فإن استخدامهما يُعد ضعيفاً في برامج الاتصالات.

دعم شبكة الاتصال

إذا كنت تنوي مشاركة جهاز مودم عبر شبكة اتصال، اختر حزمة برنامج اتصالات يمكنها الوصول إلى المودم عبر شبكة الاتصال. هناك كلمات أساسية يجب أن تبحث عنها في المودم هي دعم NASI (واجهة خدمات "نت وير" اللاتزامنية)، NCSI (واجهة خدمات اتصالات الشبكة) وINT 14. تأكد من اختيار حزمة برنامج تطابق الخدمات المتوفرة في شبكة الاتصال لديك.

لغة النص

تتمتع حزم برامج الاتصالات الجيدة ببعض وسائل ميكنة الإجراءات المتكررة (مثل طلب رقم الخدمة، تسجيل الدخول وإدخال كلمة المرور). وحتى إذا لم تكن تستخدم اللغة التي تمكّنك من القيام بذلك، سوف ترغب في النهاية بميكنة بعض هذه العمليات، وسوف تفي إحدى اللغات الغنية جيدة التوثيق بذلك. يأتي Crosstalk في إصدارات معدة لـ DOS وWindows بنصوص مكتوبة مسبقاً ومعدة للخدمات الشهيرة، التي ترتكز في الغالب في الولايات المتحدة. تساعدك هذه النصوص بشكل خاص في المرة الأولى لتشغيلها، حيث تسألك أسئلة عن الخصائص المحددة للاتصال الذي تريده وتعيد تهيئة ذاتها بما يناسب ظروفك.

دعم الاتصالات عالية السرعة

على الرغم من أن جهاز الكمبيوتر الشخصي PC أو ماكينتوش قد يدعم سرعة نقل للبيانات تبلغ 57.600 بود، فقد لا ينطبق ذلك بالضرورة على كافة حزم الاتصالات. وهناك عيوب في حزم البرامج التي تستند إلى Windows في هذا الصدد بشكل خاص، حيث لا يتضمن نظام "ويندوز" ذاته دعماً صريحاً للخلية السيليكونية VART 16550 التي تعالج الاتصالات عالية السرعة. إذا كنت بحاجة إلى تلك السرعة، تأكد أن حزمة البرنامج التي تشتريها سوف تفي بمتطلباتك القياسية.

تتضمن حزم برامج الاتصالات الشهيرة في الأسواق الآن التي تدعم جودة اتصالات عالية في الأوجه الموضحة آنفاً الإصدار 2.1.0 من MKIV CrossTalk من شركة DCA لنظام DOS، وCrossTalk 2 لـ Windows، DataStorm Procomm Plus للإصدار 2.01 من DOS، والإصدار 1.02 من Procomm Plus لـ Windows. في ماكينتوش، يشتهر الإصدار 9.0 من حزمة المشاركة Zterm، كما تشتهر الحزم التجارية Vicom، Micro Phone II وWhite Knight II.

3. الإنترنت

الإنترنت هي أضخم شبكة اتصالات في العالم تجمع بين مستخدمي البريد الإلكتروني. إليك بعض الإحصائيات الدالة على ذلك: في عام 1981، تم تسجيل 213 جهـاز كمبيوتـر في الإنترنت. وفي عام 1989، بلغ عدد الكمبيوترات المسجلة 80.000 جهـاز. في أكتوبـر 1990، بلغ عدد الكمبيوترات المسجلة 313.000 جهـاز، وبعـد ذلـك بثلاثـة أشـهر فقـط، في ينـاير 1992، بلغ عدد الكمبيوترات المسجلة في الإنترنت 727.000 جهاز. يقدّر عدد الكمبيوترات المسجلة الآن بأكثر من 7 مليون، وتعتبر هذه الأرقام محافظة للغاية!

كل ما تحتاج إليه لإرسال بريد إلى أي شخص آخر عبر شبكة الإنترنت هو معرفـة عنوانـه البريدي (يكتب بتنسيق RFC 822، انظر لاحقاً) وإمكانية وصول إلى نظام بريدي متصل بالإنترنت.

عنونة البريد

يمكن أن تظهر العناوين البريدية للإنـترنت بـأحد شـكلين، تنسـيق إنـترنت الحديـث (أو RFC 822) وتنسيق UUCP القديم. وتنسيق UUCP (انظر "جدول المصطلحات") هو أسلوب لإرسال البريد مـن موقـع إلى آخـر، في حـين لا يوجـد اتصـال مباشـر بـين المواقـع. وترسل الرسائل بدلاً من ذلك من موقع إلى آخر بطريقة "الكتيبة الدّلوية"[1]، حتـى تصـل إلى أحد المواقع التي يمكنـها الاتصال بالموقع الذي يوجد فيه مستقبلو هذه الرسائل النهـائيون، وعند هذه النقطة يتم تسليم الرسالة البريدية.

[1] الكتيبة الدّلوية: سلسلة من أشخاص يعملون على إطفاء حريق بتمرير دلاء الماء من يد إلى يد

عناوين RFC 822

يتكون عنوان الإنترنت من جزأين رئيسيين، اسم المستخدم وموقع إنترنت الذي يستقبل بريده من خلاله. يكتب العنوان ويستخدم بالشكل التالي:

user@machine.site.domain.topdomain

مثل: spride@cix.compulink.co.uk

بداية من الناحية اليمنى، تشير المعرّفات إلى أن:

'uk'	الموقع الخاص بي موجود في جزء الإنترنت الذي يتضمن المملكة المتحدة؛
'co'	تشير إلى أن الموقع مؤسسة تجارية (معرّف المجال الأساسي الآخر الذي سوف تشاهده هو "ac" الخاص بالمواقع الأكاديمية)؛
'compulink'	تعرّف Compulink Information Exchange على أنه الموقع الذي سوف يتم إرسال البريد الخاص بي إليه،
'cix'	يعرف الجزء الخاص من كافة أنظمة Compulink التي أكون مستخدماً لها.
'at'، علامة @	تربط اسم المستخدم الخاص بي في CIX بمعلومات العنوان.

لا تستخدم عناوين إنترنت في الولايات المتحدة، كما تعتقد، المعرّف "us" كمجال المستوى الأعلى. وبينما يزداد حجم الإنترنت في الولايات المتحدة، يُفترض (ما لم تحدد معرّف بلد آخر) أن هذا الموقع هو أحد مواقع الولايات المتحدة. يستخدم الموضع الأخير في العنوان بدلاً

من ذلك لتحديد نوع المؤسسة: 'com' للمؤسسة التجارية، 'edu' للمؤسسات الأكاديمية، 'gov' للمؤسسات الحكومية، وهكذا. القائمة الكاملة للولايات المتحدة هي:

- com شركة أو مؤسسة تجارية
- edu أية مؤسسة تعليمية
- gov مؤسسة حكومية أمريكية مثل White.House.gov
- mil موقع عسكري (غير مفهرس!)
- net المنافذ والهيئات الإدارية الأخرى في إنترنت
- org مؤسسة ليس لها أي موقع جغرافي حقيقي. على سبيل المثال مؤسسة Electronic Frontier Foundation

عناوين UUCP

يمكن التعرف على عناوين UUCP بواسطة استخدام "!" (علامات التعجب) – bangs أو Sheriks، كما يشار إليها في مصطلحات شبكات الاتصال، مثل:

netcom!billg!msoft

لا يزال بالإمكان استخدام كل من RFC 822 وUUCP كعناوين بريد صالحة في الإنترنت، ولكن إذا قدّم إليك أحد المراسلين كلاً من أسلوبي RFC 822 وUUCP كعنوان له، استخدم RFC 822 كأولوية أولى، حيث تجعل المسارات المحددة بـ @ الوصول إلى الموقع صعباً ومليئاً بالشفرات، وإذا صادف وتعطل أحد المواقع التي تتوسط المسار، أو أنها لا تقبل البريد لأي سبب، سوف يفشل البريد في هذا الموقع، في حين إذا أرسلت البريد باستعمال عنوان إنترنت، فإنه سوف ينتقل حول هذا الموقع عند الضرورة ويصل إلى مرا سلك من خلال مسار آخر.

عناوين JANET

JANET (شبكة الاتصال الأكاديمية المشتركة) هي شبكة تحويل حزم البيانات التي تربط المواقع الأكاديمية في المملكة المتحدة. ترتبط هذه الشبكة ارتباطاً راسخاً بالإنترنت، ولكن العناوين البريدية تستخدم "كصورة معكوسة" من تنسيق Internet/RFC 822. لنفرض أنّ ....Sheila M (اسم تخيلي) هو اسم أحد مستخدمي JANET، وهي طالبة في قسم علوم الحاسب الآلي في جامعة "سوانسيا" هذه الطالبة سوف تكتب عنوانها كالتالي:

sheilam@uk.ac.swan.cs

للوصول إلى "شيلا" من الإنترنت أو من أي نظام بريدي آخر لديه منفذ إنترنت، فقط قم بعكس ترتيب الأحرف التي تلي علامة @:

sheilam@cs.swan.ac. uk

وتعامل مع هذا الشكل على أنه عنوان RFC 822 قياسي، سوف يقوما برنامج JANET والإنترنت بالترجمة نيابة عنك.

ليس بريداً فحسب!

يوفر اتصال الإنترنت أكثر من مجرد تداول بريد بين الأشخاص؛ حيث تتوفر في الشبكة خدمات معلوماتية غنية يمكنك الوصول إليها عبر البريد. تتضمن بعض هذه الخدمات ما يلي:

بروتوكول نقل الملفات FTP

تشير FTP إلى بروتوكول نقل الملفات (File Transfer Protocol)، وقد تم تطويره

خصيصاً لأنظمة يونيكس، وهو إحدى طرق إرسال الملفات، سواء الملفات بتنسيق ASCII أو بتنسيق ثنائي، بين الأجهزة، بصرف النظر عن نوع الجهاز، طالما أنه قادر على تنفيذ برنامج FTP "كعميل".

تتضمن العديد من مواقع إنترنت آلاف الملفات التي تحتوي على معلومات مفيدة حول الأوجه العديدة للمحاولات والمساعي الأكاديمية، بداية من الأبحاث التي تجري في علم الحياة مثل أحدث البيانات حول مشروع أبحاث الشريط الوراثي المعروف باسم الجينوم البشري (جرّب الاتصال بـ biom3.univ-lyon.fr) وحتى اسطوانات فريق الروك (جرّب الاتصال بـ cs.uwp.edu). يمكنك الحصول على نسخ من تلك الملفات من خلال، 'anonymous' FTP، وهو تقليد متبع في شبكة الإنترنت يسمح لأي شخص الاتصال بأي جهاز باستعمال اسم المستخدم 'enonymous' واسم المستخدم الخاص بك في النظام الذي تستخدمه للاتصال بالموقع ككلمة مرور.

أنواع الملفات التي قد ترغب في إرسالها أو استقبالها هي تلك الملفات المخزّنة في أجهزة في الإنترنت تسمى "ملقّمات الأرشيف". تعمل هذه الملقّمات كمخازن عامة للملفات النصية المفيدة والبرامج التي توضع عادة في المجال العمومي بواسطة مؤلفيها أو أولئك المرتبطون بها ارتباطاً وثيقاً. لاستخدام بروتوكول نقل الملفات FTP، يجب أن تقوم بتسجيل الدخول إلى أحد الأنظمة التي لديها اتصال إنترنت (مثل CIX) واستخدام خدمة FTP فيه؛ وقد يترتب على ذلك جلسات عمل طويلة في الاتصالات الهاتفية؛ ولذلك يوجد أسلوب بديل لاستقبال الملفات. يمكنك إرسال رسالة بريدية إلى معظم ملقمات الأرشيف مكونة فقط من النص ''Send''، إضافة إلى اسم وموقع الملف الذي تريده. إذا حصلت على كافة التفاصيل بشكل صحيح، سوف يتحول الملف إلى مربع البريد لديك بعد يوم إرسال الطلب بيوم.

Archie

إذن كيف تكتشف موقع أحد الملفات الذي تريدها؟ يجري العديد من مواقع إنترنت الرئيسية نوعاً من خدمة "استعلامات الدليل" التي يمكنها مساعدتك على تحديد موقع الملف الذي تريده. يُطلق على هذه الخدمة اسم Archie. يوجد ملقم Archie في معظم البلدان الأوروبية؛ ففي المملكة المتحدة يوجد أكبر واضخم ملقم Archie في الكلية الملكية Imperial College في جامعة لندن. ولجعل Archie يبحث لك عن أحد الملفات، بفرض أنك ترغب بمعرفة أي معلومة عن أحد المنتجات اليابانية، قم بإرسال إحدى الرسائل إلى

archie@archie.doc.ic.ac.uk

مع نص الرسالة

prog japan

وعند إعادة البريد، سوف تجد قائمة بكافة الملفات التي تعرّف عليها Archie وتتضمن كلمة 'Japan'. يمكنك عندئذ انتقاء الملفات التي تريدها وإرسالها إليك عبر مراسلة ملقم FTP.

متى كان لديك اتصال بالإنترنت، هناك خدمات أخرى لا يمكن الوصول المباشر إليها بواسطة البريد، ولكن قد تجد أنها مفيدة.

أخبار UseNet

UseNet هي أحد أنواع المناقشات الدائرة عبر أنظمة المعلومات في جميع أنحاء العالم. لقد

بدأت فكرة UseNet في البداية للسماح للأكاديميات مـن مواقـع متفرقـة جغرافيـاً بتبـادل الأفكـار. وقـد زاد حجـم UseNet حتـى أصبحـت "لوحـة نشـرات" عالميـة تغطـي معظـم الموضوعـات المطروحـة علـى كوكبنـا (الـتي تطـابق الموضوعـات والنواحـي الـتي تهتـم بهـا المجموعات ذات المتطلبات الخاصة). تتضمن أمثلة مجموعات الأخبار التي تجـذب اهتمـام المكتبي ما يلي:

مجموعة الأخبار	الوصف
comp.internet.:library	تتنـاول المكتبـات الإلكترونيـة. (محدودة)
soc.libraries.talk	تتناول كافة أوجه المكتبات

قوائم البـريد

يشبه الغرض مـن قوائـم البريد نفس الغـرض مـن مجموعـات الأخبـار UseNet، ولكـن المجال أكثر تقييداً. تستخدم قوائم البريد كأسلوب "رد" أو عكس للبريد المرسل إلى عنـوان معين وتوجيهه إلى الأعضاء الآخرين في القائمة. تأخذ معظم عناوين القوائم هـذا الشـكل >-L' اسـم قائمـة البـريد<"، وذلـك اتباعـاً للعـرف الـذي بدأتـه BITNET، وهـي إحـدى الشبكات الفرعية الأكاديمية الأولى المتصلة بالإنترنت. وتم تعريف الأسماء في قوائم البـريد في BITNET بواسطة إلحـاق '-L' باسـم القائمـة. وتنـاقش قوائـم البـريد تقريبـاً كافـة الموضوعات التي تدور في عالمنـا ويمكـن إنشـاء قوائـم جديـدة بواسـطة أي شـخص يسـتطيع الوصول إلى جهاز كمبيوتر يستند إلى نظـام يونيكـس ومتصـلاً بالإنـترنت. تتضمـن القوائـم التي يهتم بها المكتبي ما يلي:

قائمة البريد	الوصف
bit. listserv. advanc-I	مستخدمو "نظـام المكتبـة المتكاملـة

	المتقدمـــــة "Geac" أو (Geac Advanced Integrated (Library
bit.listserv.axslib-I	إمكانيـــة وصـــول إلى المكتبـــة للأشخاص من ذوي الإعاقات
I–bit.listserv.buslib	قائمة مكتبات الأعمال
Circplus .bit. listserv	المسائل المتعلقة بتـداول المنشـورات وتلك المتعلقة بالمكتبات
bit. listserv. libref-I	المســائل المتعلقـــة بـــالمراجع في المكتبات (محدودة)
bit.listserv.libres	أبحاث علوم المعلومـات والمكتبـات. (محدودة)
listserv.lis-I.bit	طلاب علوم المعلومات والمكتبات.
bit. listserv. medlib-I	قائمة مناقشات المكتبات الطبية
bit.listserv.mla-I	هيئة مكتبات الموسيقى

للاشتراك في إحدى قوائم البريد، قم بإرسال رسالة بريدية تتضمن الكلمة "subscribe" إلى عنوان القائمـة. تتيـح العديـد مـن القوائـم خيـار القوائـم "التفاعليـة" (interactive) و"الموجزة" (digested). القائمة التفاعلية هي القائمة التي تعيد بث كـل الـبريد مباشـرة من الأعضاء إلى كافة قُراء المجموعة بالكامل، رسالة تلو الأخرى. من ناحية أخرى، تجمع المجموعة الموجزة كل البريد خلال فترة معينة – 24 ساعة في العادة – وترسل رسالة بريد مفردة تتضمن محتويات مناقشة اليوم. يمكن إعداد القائمة الموجزة إما يدوياً بواسـطة مـالك

القائمة – كنوع من وساطة التحرير أو يتم تجميعها تلقائياً بواسطة مُعد موجز الأخبار، وهو برنامج كمبيوتر يعمل في نظام مالك القائمة. بالنسبة للأشخاص من ذوي الوقت أو الموارد المحدودة، يفضل موجز القائمة عن القائمة التفاعلية.

Gopher

Gopher هو اسم أحد البرامج التي تُستخدم في البحث عن المعلومات المخزّنة في أجهزة الكمبيوتر المتصلة بالإنترنت (كما في "go for this...") وتعني "انتقل إلى هذا". يستخدم برنامج Gopher أسلوباً في البحث عن البنود أو "إعادة نشر" موارد أخرى في الإنترنت استناداً إلى القوائم. تُعرض البنود كقائمة بسيطة يمكن اختيارها حسب الرقم، عندئذ يتولى برنامج Gopher معالجة الاتصال بالكمبيوتر الآخر الذي يتضمن المعلومات، ويسترجعها ثم يعرض كافة البنود المطابقة كقائمة أخرى. يمكن قراءة البنود فورياً أو تمييزها بعلامة بحيث ترسل إليك بالبريد الإلكتروني. العملية الأخرى سريعة بشكل غير معقول؛ وسوف تظهر نتائج عمليات البحث عادة في مربع البريد الخاص بك عندما تنتهي من البحث وتقوم بتسجيل خروجك من ملقم Gopher.

تتوفر العديد من الموارد ذات الأهمية بالنسبة للمكتبيين واختصاصي المعلومات عـ
Gopher. على سبيل المثال، يتيح Gopher في الكلية الملكية بلندن her at
Imperial College منفذاً يستند إلى القوائم يتيح العديد من فهارس مكتبات الجا
ويمكن الوصول إلى قواعد البيانات الفورية من أمثلة Dialog وEcho من خـ
Gopher، وحيث أن هذه الخدمات خدمات تجارية سوف تحتاج إلى اشتراك alog
أو Echo قياسي لاستخدام الخدمة.

ملقم معلومات المنطقة الواسعة WAIS

WAIS هي اختصار للمقم معلومات المنطقة الواسعة Wide Area Information Server وهي تصف إحدى طرق البحث عن المعلومات في موارد الإنترنت باستخدام الكلمات المفتاحية الخاصة بك. تشبه واجهة هذا الملقم واجهة Gopher من حيث أنها قائمة مرقّمة. وبتحديد أرشيفات أو مخازن معلومات للبحث فيها من القائمة، وإدخالك لبند أو بنود البحث، يتم في خلال دقيقة أو نحوها إرجاع قائمة مرقمة من البنود التي تطابق البحث. ترتب البنود الناتجة عن البحث بترتيب تنازلي حسب درجة الصلة بين البند الناتج وبند البحث. يمكن قراءة كل بند من البنود على الشاشة، تحميله (نقله) إلى جهازك، أو "إرساله"، إليك عبر البريد الإلكتروني.

الكشاف السهل لإرشفيات شبكة الكمبيوتر Vernonica

Veronica هي اختصار لـ Netwide Index Very Easy Rodent Oriented to Computerised Archives وتعني "الكشاف السهل لإرشفيات شبكة الكمبيوتر". ويوفر فهرس Veronica أسلوباً مشابه لأسلوب Wais في البحث عن العناصر المرتبطة بكلمة مفتاحيه معينة في قوائم Gopher. يستخدم عملاء Veronica نظام قوائم Gopher لعرض نتائج عملية البحث. تتجه أنظمة Veronica بقوة عادة نحو عرض المعلومات بطريقة رسومية مع كثرة استخدام الماوس والقوائم على خلاف طرق عرض وضع تشغيل الأحرف في المحطات الطرفية، وهو وضع التشغيل المستعمل مع Archie وgopher. وبهذه الطريقة يتطلب استخدام ملقم Veronica اتصالاً كاملاً بالإنترنت بدلاً من جلسة عمل الاتصال بالمحطة الطرفية التي توفرها شركات، مثل CIX وغيرها.

على الرغم من ذلك توجد ملفات Gopher يمكن الوصول إليها عموماً تدعم عمليات البحث التي تستند إلى الأحرف.

World Wide Web وMosaic

World Wide Web (تختصر عادة كـ WWW أو W3) هي طريقة غير هيكلية لاستعراض موارد الإنترنت، وهي نتاج أحد المشروعات التي بدأت مني CERN (مركز أبحاث الفيزياء في سويسرا). تمثل شبكة WWW محاولة للاستغناء عن الأساليب المقيدة وغير المشجعة التي تستند إلى المحطات الطرفية لعرض معلومات الإنترنت بواسطة استعراض الإنترنت كسلسلة من "الصفحات" المرتبطة التي تتضمن مواضع للوصول السريع وكلمات مفتاحيه. تنشئ مواقع إنترنت هذه الصفحات بواسطة تحويل الملفات النصية العادية التي تشكّل مصادر هذه الصفحات إلى ملفات مكتوبة بتنسيق يعرف باسم HTML – أو لغة تمييز النص المتشعب، وهو تنسيق قياسي بالنسبة لهياكل المستندات وأسلوب عرضها يشبه تنسيق SGML القياسي للكتب الإلكترونية.

يعتمد الاستخدام الفعال لشبكة Web بشكل أساسي على استخدام برنامج "مستعرض" خاص يقوم بمعالجة عرض صفحات WWW في الكمبيوتر المستخدم للوصول إلى Web. أكثر مستعرضات Web انتشاراً هو مستعرض Mosaic الذي تم تطويره في البداية في الولايات المتحدة في "المركز القومي لتطبيقات الكمبيوتر" National Center for Supercomputing Applications (NCSA). لقد تم كتابة مستعرض Mosaic في الأصل لاستخدام واجهات المستخدم الرسومية X-Windows المتوفرة في محطات عمل يونيكس، ويتوفر هذا المستعرض منذ تم تطويره مع بيئتي Microsoft Windows و ماكينتوش. باستخدام Mosaic أو Cello، وهو مستعرض شبيه له، تظهر الصفحات

متطابقة إلى حد بعيد مع أنواع المستندات التي يتم إنشاؤها في جهاز كمبيوتر شخصي يستخدم Windows أو جهاز ماكينتوش، مع ظهور النص بأنماط خطوط وأحجام متباينة، وتظهر الارتباطات التشعبية بألوان متميزة، كما تظهر الرسومات بألوان كاملة. تشبه الصفحات القياسية إلى حد بعيد إحدى صفحات المجلة متقاطعة مع ملف "تعليمات Windows". عند النقر فوق أي ارتباط نص تشعبي باستعمال الماوس يتم تحميل النص، الصورة، أو الصوت "المشار إليه" بواسطة الإدخال وعرضه على الشاشة – حتى لو تطلّب الأمر إحضار هذا العنصر ذاته من كمبيوتر مختلف على بعد آلاف الأميال.

لقد بدأت مكتبة Bodleian في أكسفورد تجربة شبكة WWW وMosaic. ووقت كتابة هذا الكتاب، كان بالإمكان استعراض بعض أهم المخطوطات وأكثرها سحراً في هذه المكتبة انطلاقا من محطة العمل لديك. إن دلالات استخدام هذه التقنية في إنشاء "مكتبات الواقع التخيلي" تعتبر ظاهرة عالمية مذهلة!

4. إرسال الملفات واستقبالها

دعنا نفترض أنك تشترك الآن في إحدى خدمات البريد الإلكتروني ولديك اتصالات مع قليل من المراسلين في نفس حقل نشاطك وتهتم بتبادل المعلومات معهم. يمكن عندئذ قبول الرسائل القصيرة عند إنشاء الاتصالات من بدايتها وتأكيد الاجتماعات، ومع هذا سوف تحتاج في الأخير إلى تبادل مستندات طويلة كالأبحاث، نتائج عملية البحث، قوائم الفهارس والببلوجرافيات. وسوف تخزَّن هذه المستندات عادة كملفات في مكان ما في جهاز الكمبيوتر أو في شبكة الاتصال. وهناك العديد من الطرق التي يمكن من خلالها تحقيق هذا التحول من البسيط إلى المعقد.

تضمين في رسالة

إن أسهل هذه الطرق جميعاً هي تضمين مستند كجزء من مضمون الرسالة. يمكنك إرسال الرسالة البريدية الخاصة بك إلى المستقبل، وكتابة بعض الأسطر للشرح، ثم استخدام الأمر المتوفر في برنامج البريد لديك "لاستيراد" أو "إدراج" ملف عند موضع المؤشر. سوف تتضمن الرسالة الكاملة مستندك عندما تصل إلى المرسل إليه، كما لو أنك قد أعدت كتابة المستند في الرسالة البريدية.

هناك عائقان هامان أمام هذه الطريقة:

قيود الحجم

هناك دائماً حد أقصى لحجم الرسالة البريدية الواحدة. فتبعاً لنظام البريد المتوفر لديك، يمكن أن ينخفض حجم الرسالة إلى 3 كيلو بايت (3,000 حرفاً)، والحجم القياسي لرسالة البريد في الإنترنت هو 64 كيلو بايت، أو 25 صفحة مقاس A4. وبسبب طبيعة "الترحيل"

في نظام بريد الإنترنت، لا يكون لديك تحكماً بأنظمة البريد (المبردات) التي قد تمر خلالها رسالتك لتصل إلى المقر الأخير. وقد "تحد" المبردات القديمة حجم الرسالة إلى 32 كيلو بايت أو حتى 16 كيلو بايت، وتقطع الجزء الزائد من الرسالة بما يلائم برامجها والبروتوكولات الخاصة بها! يجب أن تسأل موفر خدمة البريد الإلكتروني عن الحدود الخاصة بحجم الرسالة قبل الاعتماد على هذه الطريقة لنقل المستندات.

التنسيق

من المحتمل أن تتضمن المستندات التي تقوم بإنشائها أو تحريرها في أحد برامج معالجة الكلمات أو برنامج آخر أوامر تنسيق النص لا يمكن نقلها عبر نظام بريدي يستند بشكل رئيسي إلى النصوص. بالإضافة إلى ذلك، قد لا تخزن حزمة برنامج البريد محتوى رسالتك كنص عادي (نص ASCII). على سبيل المثال، يغير برنامج WordStar الحرف الأخير من كل كلمة إلى حرف غير مطبوع. وقد يترتب عن إرسال أحد المستندات كما هو من خلال اتصال بريد إلكتروني العديد من النتائج: قد يرفض جهاز الكمبيوتر المضيف للبريد الرسالة البريدية بالكامل ويعيدها إليك مع إعادة تحذير غير لطيف، وقد تُرسَل الرسالة البريدية ولكن يتم اقتطاعها عند الحرف الأول الذي ليس بتنسيق ASCII؛ وقد ترسل الرسالة ومع هذا يُفقد كل محتوى النص غير ASCII، وهكذا. وفي أسوأ الحالات من الممكن أن "يتوقف" برنامج البريد أو "يتعطل" (يصل البرنامج إلى حالة خطأ لا يمكن معالجتها) في الجهاز المضيف للخدمة، مما يمنعك أو يمنع أي مستخدم آخر من إرسال البريد إلى أن يقوم مشغلو النظام بمسح الرسالة المزعجة من النظام وإعادة تشغيله. الأحرف غير المطبوعة فقط التي يمكن نقلها عادة في رسالة بريد هي حرف الرجوع لأول السطر وحرف الجدولة.

في العالم المثالي يجب أن يحوّل برنامج البريد الملف إلى تنسيق متوافق قبل نقل الرسالة، أما في الواقع فإن أفضل الأنظمة لن تسمح لك بإرسال رسالة غير قانونية. ومع هذا وحيث أنه من المستحيل ضمان ذلك في كافة حزم البرامج، نحن بحاجة إلى النظر إلى طرق أخرى لنقل المستندات المنسّقة.

Uuencode/decode

لقد كان على بريد الإنترنت لسنوات أن يتكيف مع مشكلة نقل المستندات المنسّقة في رسائل البريد، حيث أن بروتوكول البريد الذي يستخدمه لا يدعم الملفات "المرفقة". وكان الحل الذي اختير كأسلوب نموذجي لتبادل أي ملف بواسطة البريد، سواء كان مستند معالج كلمات، رسم، أو برنامج – هو استخدام نظام تشفير قياسي لترجمة الملف الثنائي إلى ترميز فقط لنص هذا الملف، وتضمين هذا الترميز في رسالة البريد. يسمى هذا النظام UUENCODE (وعكسه UUDECODE) وهو الأسلوب النموذجي في كافة أنظمة يونيكس التي تتوفر بها إمكانية وصول البريد. ولا يقتصر UUENCODE مع ذلك على أنظمة يونيكس، حيث ينطبق كذلك على نظم أساسية من أمثلة IBM PC، ماكينتوش، أميجا، وغيرها من النظم الأساسية. لاستخدام UUENCODE لتضمين مستند منسّق أو رسم في إحدى رسائل البريد، يجب عليك:

- الحصول على نسخة برنامج UUENCODE لجهازك
- داخل برنامج UUENCODE، حدد الملف الذي ترغب بنقله، وقم بتوجيه البرنامج إلى تشفيره، واحفظ نسخةUUENCODED كملف جديد في القرص الثابت في جهازك أو في شبكة اتصال؛
- إنشاء رسالة بريد، وإدراج نسخة UUENCODED من ملفك فيها، وربما وضع تحذير قبل البيانات مثل 'UUENCODED file follows...، وتعني "سوف يلي

ملف ...UUENCODED".

كمثال على ذلك، إليك رسالة تتضمن رسماً بنظامUUENCODED مرسلة مني إلى أحد الأصدقاء في الولايات المتحدة. وتجد أنني قمت بإدراج ملف أسفل السطر ذي النقاط تم إنشاؤه بواسطة تشغير ملف نقطي في Windows (.BMP) لصورة ممسوحة بواسطة نظام UUENCODE. ونظراً لأن UUENCODE ينتج ملفات نصية يمكنني بأمان تضمين هذه النسخة من الملف في رسالة نص عادي.

To :rsmith@feynman.pet.upenn.edu

From : Simon Pride <spride@cix.compulink.co.uk<

Subject: Photo

Here's a scan of the photo I mentioned .... oh dear, oh dear, oh dear(–...

UUENCODED – cut here..

= =

[Section: 1/1 File: scandal.bmp Encoder: Wincode vl .5]

Original Input File Size 10358 :

begin 644 scandal.bmp

MODUV‘‘‘‘‘‘‘8‘‘‘‘‘‘ₒH<‘‘‘‘P‘‘!‘‘‘‘‘ₒ‘‘‘O‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘

H‘#‘@‘@‘’)‘‘‘‘‘’)‘‘‘’)‘‘‘@‘‘‘@‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘‘P‘‘,

M_‘_‘‘‘‘_#‘‘_#‘‘P_‘\/‘‘‘P#__P____‘‘

[large amount deleted]

M?WB(B(B(B(CXAXB'CNYN = W!W = P = P = P = W= ' >

```
M = '@ >'> W'' >'!  P!"" <'@) >'< XIXB'!WAP'@ ' > B!) W
M = "W!W = "P!'<'> '@' "P=P!P ='>'>W!W !P!W=P
end
[Section:, 1 /1 File: scandal.bmp Encoder: Wincode vl.51]
```

الأسطر التي تبدأ بحرف ""M" هي البيانات المشفرة الحقيقية، في حين أن المقاطع التي تسبقها والتي تليها هي معلومات "صيانة" لتمكين النسخة المستقبلة من UUDECODE من التحقق من اسم/أسماء الملفات وحجمها/أحجامها.

هناك العديد من التطبيقات لهذا النظام؛ فأنا استخدم Wincode 1.5 (كما ترى!)، وهو نسخة توزّع بشكل عام من UUENCODE/DECODE لـ Windows.

PostScript

تم ابتكارها بواسطة شركة Adobe Systems في أوائل الثمانينات كلغة لوصف الصفحات، أو طريقة لإبلاغ طابعة الليزر أو أي جهاز عرض آخر بكيفية إنشاء صفحة مخرجات. تعمل PostScript عند مستوى من التجديد يخلو بشكل طفيف من القدرات الحقيقية لأي جهاز عرض يُستخدم لمعالجة الصفحة، ومن ثم فإنه يحقق درجة عالية من الانتقال عبر عوائق الأجهزة والعقبات اللغوية. على خلاف ملف معالج الكلمات، فإن المستند المنقول كملف PostScript من برنامج فرنسي لمعالجة الكلمات الذي يتسلمه أحد المراسلين النرويجيين لن يتأثر باللغة المستخدمة في نظام تشغيل جهاز كمبيوتر المراسل النرويجي؛ علماً بأن محتوى المستند ليس ترميزاً مشفراً للمعنى، ولكنه عبارة عن قائمة بسيطة من الأوامر الموجهة إلى طابعة PostScript بما هي العلامات التي ترسم على

الورق ومواضعها. ومثل ذلك بالطبع يعتبر تنسيقاً متواضع لتبادل المستندات القابلة للتنقيح حيث أن عدداً قليلاً من حزم البرامج التجارية المتوفرة يمكنه استرجاع ملف PostScript إلى نص يمكن تحديده، ومع هذا يُنصح بشدة باستعمال هذا التنسيق كوسيلة "للتخزين المحكم" للنسخة النهائية من النص ضد التدخل البشري أو الميكانيكي.

لإنشاء نسخة PostScript ستكون بحاجة إلى عمل شيئين؛ أولهما، أنت بحاجة إلى إبلاغ التطبيق أو نظام التشغيل الذي تستخدمه بإرسال كافة المخرجات المطبوعة إلى ملف في القرص بدلاً من إرساله إلى طابعة.

في نظام ماكينتوش، يمكن ببساطة تحقيق ذلك بواسطة اختيار "طباعة..." من قائمة "ملف"، ثم تحديد الخيار "ملف PostScript" أسفل "الوجهة".

في الكمبيوتر الشخصي مع نظام Windows، قم أولاً بتثبيت طابعة PostScript مثل طابعة Apple Laser Writer II-NT (حتى إذا لم تكن لديك إمكانية الوصول إلى مثل هذه الطابعة) في شاشة "الطابعات" التي يمكن الوصول إليها من "لوحة التحكم". مع تمييز طابعة PostScript في قائمة الطابعات الحالية، اختر "توصيل" وقم بالتمرير إلى أسفل قائمة الخيارات من أمثلة ""LPT 1 و""COM 1 حتى تشاهد "FILE:" حدد هذا الخيار الأخير، ثم انقر "موافق". قم بتعيين الطابعة الافتراضية إلى الطابعة الموصوفة كـ Apple Laser Writer II-NT إلى "FILE:" واغلق مربع الحوار. انتقل بعد ذلك إلى برنامج معالج الكلمات وقم بفتح المستند/المستندات التي ترغب بإرسالها. اختر "طباعة..." وسوف تطالب بإعطاء اسم للملف؛ اختر أحد الأسماء، ومن المفضل إعطاءه ملحقاً من حرفين ".ps"، والذي أصبح هو الملحق القياسي المستعمل بالفعل في عالم البريد

الإلكتروني للإشارة إلى أن المستند هو ملف PostScript. وسوف تُكتب إلى القرص نسخة PostScript من المستند، بالإضافة إلى معلومات الخط والتنسيق الخاصة بهذا المستند. ويمكن إرسال هذا المستند بأمان ضمن محتوى إحدى الرسائل كملف PostScript يتكون فقط من أحرف ASCII "عادية".

هناك نقطتان تجدر الإشارة إليهما: الأولى هي أن الملف سوف يكون عديم الفائدة بالنسبة لمراسلك ما لم تكن لديه إمكانية الوصول إلى إحدى طابعات PostScript التي يمكنه نسخ الملف إليها؛ والثانية هي أن ملفات PostScript يمكن أن تكون أكبر من ملفاتها الأصلية. ولهذا يجب أن تتحقق من حدود الحجم بالنسبة للرسالة التي سوف يقبلها النظام المستخدم لديك.

RTF

تنسيق (Rich Text) أو RTF هو تنسيق لتبادل المستندات تم الإعلان عنه من قبل شركة Microsoft كأسلوب لنقل النص المنسّق بين أجهزة الكمبيوتر المختلفة. يطبّق الآن هذا التنسيق في العديد من شركات الكمبيوتر الأخرى مثل WordPerfect. ومثل PostScript، فإن ملف RTF هو خليط من النص وأوامر التنسيق المكتوبة بأحرف ASCII عادية. إذا كتبت الفقرة التالية (باللغة الإنكليزية) بتنسيق RTF، فإنها تبدو كالتالي:

```
{\rtfl\ansi \deffO\deflanglO24{\fonttbl{\fO\froman Times New
Roman;}{\fl\froman Symbol;}{\f2\fswiss
Arial;}}{\stylesheet{\fs2O\lang2O57 \snexto Normal;}{ \paperwl
1906\paperhl6838\marglI8OO\margrl8OO\margt
l440\margbl440\gutterO \widowctrl\ftnbj \sectd
```

\IinexO\headery7O9\footery7O9\colsx7O9\endnhere \pard\plain \fs2O\lang2O57
Rich Text ,Format (RTF) is a document interchange format
deleted] ... look like this\
\ :par}

على الرغم من أن هذا النص يبدو غامضاً، إلا أن مستلمي الرسائل يمكنهم "قص" معلومات RTF خارج الرسالة، وحفظها كملف نصي، ثم تحميله (فتحه) داخل أي تطبيق متاح أمامهم يمكنه ترجمة ملفات RTF. مرة أخرى، فإن هذا الأسلوب ملائم فقط عندما يتوفر لدى كلا الطرفين وصولاً إلى البرنامج الذي يمكنه إدارة ملفات RTF.

ملف مرفق

في الواقع، لا يناسب أي من هذه الحلول احتياجاتنا اليومية، ويجب النظر إليها فقط عندما
تة (مثل بريد الإنترنت).

تندات المنسّقة هو نقل المستند، ليس
ق بالرسالة (وهو عادة مستند معالج
ات لا يتغير أثناء النقل، لأنه تم إبلاغ
رسالة، يتم نقل أية أحرف غير قابلة
أن يكون لدى المستقبل معالج كلمات
، ومن ثم يمكن الاحتفاظ بمضمون ولغة

سوف يكون لدى برنامج النهاية الأمامية للبريد لديك أحد أو كلا أسلوبي إرسال البيانات الثنائية: فقد تكون قادراً على إرسال الملف بالبريد، كما هـي، إلى مراسل آخر، ببساطة بواسطة إرسال الملف إليه أو إليها. يمكن على خلاف ذلك أن يطلب إليك تضمين الملف كأحد المرفقات في رسالة البريد. في كلا الحالتين سيتم إرسال الملف من جهازك إلى النظام البعيد حيث سيوضع عادة في صندوق بريد المستقبل. وعندما يشرع المستقبل في جمع البريد، فإنه تبعاً لنظام البريد الذي يستخدمه سوف يستقبل إما الملف في جهازه أو يستقبل رسالة البريد من نظام البريد لديه، الذي يبلغه بوجود الملف الذي ينتظر تحميله (فتحه).

5. البريد بين شبكات الاتصال

قد يكون استخدام البريد الإلكتروني مقيداً إذا كان الأشخاص فقط الذين يتبادل معهم مستخدم البريد هم مستخدمو نفس نظام البريد. ومن أجل هذا الغرض، أنشئت العديد من الأنظمة المختلفة بوابات فيما بينها واتفقت على قواعد لترجمة معلومات العناوين في الرسائل أثناء عبورها للأنظمة. في البداية، كانت البوابات عبارة عن اتصالات ثنائية بين جهازي كمبيوتر مضيفين وُجد أنه من المنفعة تعاونهما معاً. ومع ذلك، هناك مواصفة قياسية ناشئة تهدف إلى توفير أسلوب دولي لمخاطبة أي شخص من أي شبكة اتصال: إنها مواصفة X.400 القياسية.

X.400

إن الهدف من أنظمة المعلومات المعاصرة هو بيئة "النظم المفتوحة"، التي تتدفق فيها المعلومات بشكل حر بين الأنواع المختلفة من الأجهزة والأنظمة دون حاجة المستخدم إلى أن يَعي الأسلوب المغاير للأنظمة التي يستخدمها. إن وفرة العديد من أنظمة البريد الإلكتروني، مع وجود جماعة من المستخدمين في كل نظام قادرين على التحدث فيما بينهم قد يصيبك بدهشة حيال هذا الموقف في إحدى التقنيات التي يفترض أنها تزيد قدرتنا على الاتصال. ولحسن الحظ فإن هذا الموقف قد أصاب CCITT (هيئة إقرار القياسات) هي الأخرى بدهشة، كهدف جيد لمواصفات "الأنظمة المفتوحة" القياسية، وقد قامت لجنة القياسات عام 1984، بعد النظر في المشكلة، بنشر النسخة الأولى من المواصفات القياسية الجديدة لتبادل الرسائل الإلكترونية.

لقد كان الهدف هو تأسيس تنسيق مشترك لعنونة رسائل البريد الإلكتروني ولمحتواها

وتأسيس بروتوكول قياسي للنقل يمكن بواسطته إرسال الرسائل واستقبالها مـن قِبـل نظـام مساير. وكما تقول النكتة القديمة، بأن الجمل هو حصان مُصمّم بواسطة لجنـة، ولقد تم نقل جزء من نفس فكرة التصميم إلى تنسيق العناوين X.400 من قِبل من يعملون فيه، علماً بأن الأشكال غير المنسّقة من هذا التنسيق يمكن أن تبدو بلا شك غير عملية وصعبة الاستخدام. بيد أن المفاهيم الأساسية بسيطة على الرغم من ذلك. تتكون الرسالة من العنـوان، إلى: مِـن، نسخة إلى:، وحقول الموضوع، متبوعة بـ "كتل نصية" تتضمن محتوى الرسـالة. يوفـر هـذا التنسيق مكاناً للصور والصوت بشكل رقمي على هيئة "كتل نصية" وكذلك نص عـادي، ولا يوجد حد مؤثر لحجم الرسالة.

العنوان فقط هو الذي يُعرِّض المواصفــة القياسـية X.400 للكثـير مـن النقـد. وتتكـون هـذه المواصفة من العديد من العناصر التي تعرِّف معاً بشكل فريد المرسل والمستقبِل.

هذه العناصر هي:

- البلد
- المجال الإداري (ADMD)
- مجال الإدارة الخاص (PRMD)
- أسم المؤسسة
- اسم وحدة المؤسسة
- اللقب
- الاسم الأول
- الأحرف الاستهلالية
- قِيد الإنشاء (أعني Jr، Sr، 11)

يمكن أن تتضمن الحقول حتى 64 حرفاً. وقد ينتج نظرياً عن ذلك وجود عنوان يتكون من أكثر من 200 حرفاً. السبب الرئيسي لهذا التعقيد هو رغبة المصممين في توفر القدرة على مخاطبة أي شئ في العالم. في الحقيقة يمكن تقليل حجم العنوان لملاءمة ظروف المستقبل: على سبيل المثال، عنواني باستعمال X.400 في المكتب هو:

اسم البلد:	Egypt
اسم المجال الإداري:	Localization
اسم المؤسسة:	ACML
وحدة المؤسسة 1:	Tech
اللقب الشخصي:	Khalifa
الاسم الأول:	Ibrahim

كما ترى، لا يوجد مجال إدارة خاص PRMD ولا يستخدم العديد من عناصر العنوان الأخرى، والمطلوب فقط هي تلك العناصر الستة المذكورة آنفاً والتي أحتاج إليها لتعريف نفسي بشكل فريد. لاحظ أيضاً أنه على الرغم من استقراري في السعودية، يبين حقل "البلد" أن موفر خدمة البريد الذي يتعامل مع البريد الدوري الخاص بي متواجد في جمهورية مصر العربية. وعلماً بأن هذه الخدمة تقدّم إليّ في السعودية (من جهاز كمبيوتر في الإسكندرية) فإن "الموقع" (home) على شبكة الاتصال الخاص بالنظام متواجد في جمهورية مصر العربية.

لقد زاد الدعم لـ X.400 عبر السنوات، ففي عام 1988 ذكرت شركة "إنفو سيستمز" أن "X.400، الذي سيوفر القوة الرئيسية لقدرات تبادل الرسائل بين أنظمة البريد، هو مقياس معقد، وأن البائعين الكبار لخدمات البريد الإلكتروني يقومون بمعالجته، وهم

يكافحون في سبيل ذلك".

الموقف اليوم مشجع للغاية، فمعظم موفري خدمات البريد الإلكتروني يستخدمون X.400 مع خدماتهم، سواء كمقياس أو كخدمة إضافية. وهناك مثال جيد على ذلك في خدمة "صندوق البريد" Mailbox من شركة BT Messaging Services التي وفرت في يونيه 1992 كلاً من خدمة "صندوق البريد"، وهي خدمة برنامج نهاية أمامية جديدة، في خدمة البريد الإلكتروني "الذهبية" الخاصة بها؛ وقدمت كذلك إمكانية وصول إلى خدمات البريد X.400، والتي تخفف حدة تعقيدها بمعاونة برنامج النهاية الأمامية.

تقدّر BT أنه: "نظراً لاستمرار انخفاض كلفة بوابات X.400، تتجه المزيد والمزيد من المؤسسات إلى ترقية أنظمة إرسال البريد لديها لتتماشى مع المقاييس. وتوقعت الشركة أنه بحلول عام 1995 ستكون ثلاثة أرباع صناديق البريد الخاصة تقريباً على مستوى العالم متوافقة مع X.400 وسوف يتضاعف عدد أنظمة البريد X.400 العاملة إلى عشرة أضعاف العدد الحالي على الأقل".

إنشاء اتصال – بعض الأمثلة

يعرض القسم التالي الطرق العديدة لمخاطبة المستخدمين في شبكة اتصال واحدة مع أخرى، وهي ليست بأي حال قائمة كاملة أو تامة، حيث أن هذا المجال يعتبر نقطة انتقال بطريقة أو بأخرى. للحصول على وصف كامل لخدمات البريد الإلكتروني في المملكة المتحدة انظر الفصل السادس.

CIX

إلى ومن كافة المواقع

CIX هو أحد مواقع الإنترنت. استخدم نفس الأساليب المتّبعة مع أي موقع إنـترنت آخـر (انظر قسم "الإنترنت" في هذا الفصل)، باستخدام عنوان RFC 822

< user >@cix.compulink.co. uk.

CompuServe

إلى MCIMaiL

234567 <user name or user ID>; MCIMAIL: 123-4567

إلى الإنترنت

INTERNET:<Internet>عنوان

INTERNET:rsmith@fevnman.pet.upenn.edu

إلى X.400

يبين هـذا المثـال كيفيـة إرسـال البريد إلى خدمـة بريـد شـركة AT&T الـتي تسـتند إلى X.400. للاستخدام مع عناوين X.400 الأخرى قم باستبدال القيم الخاصة بموزع الخدمة والمستخدم بتلك المتوفرة من قبل المراسل.

ملاحظة: لا توجد قواعد تمكنك من اشتقاق عنوان X.400 من التفاصيل التي قد تعلمها عن مراسلك.

(فيما يلي جزء من وصف كمبيوسيرف لخدماتها:)

"إن مستخدمي Mail Hub مـن "كمبيوسـيرف" وبريـد AT&T" يمكنهـم الآن تبـادل الرسائل عبر الاتصال الداخلي بـ X.400. وأسـلوب التخـاطب المتـاز يعتـبر أمـراً إلزامـاً لضمان تسليم البريد إلى "بريد AT&T" من "المحور" (hub). ويمكن مخاطبـة مستخدم

بريد AT&T باستعمال اللقب والاسم الأول بالإضافة إلى قيمتي "البلد" و"المجال الإداري" المطلوبتين لكافة رسائل AT&T. ولضمان التفرد في نظام "بريد AT&T"، يجب أيضاً تضمين "المعرف" الفريد للشخص "كسمة معرفة للمجال". نموذج عنوان بريد AT&T كالتالي:

x4oo:(c us;a= attmail;s = SURNAME;G GIVEN;D =
id: UNIQUE ID)

المعلومات المكتوبة بأحرف كبيرة هي المتغيرات الخاصة بالمستخدم، والتي ستحتاج إلى كتابتها حتى يتم تسليم الرسالة. فمثلاً، إذا قال لك أحد مستخدمي AT&T أن عنوانه هو "اللقب" JONES، و"الاسم الأول" BOB، و"معرف AT&T" هو BJONES في cc:Mail، وسوف يتم إدخال العنوان التالي:

x4OO: (c = us;a,--.attmail;s = jones;g = bob;d =
id:bjones)

للإرسال إلى مجال خاص (PRMD)، يجب تضمين الحقل PRMD في العنوان:

x4OO:(c = us;a = attmail;p = xvzgroup;s -smith;g =
Iinda ;d= id:lsmith)

ملاحظة: يجب أن يسبق X.400 العنوان، ويجب إحاطة العنوان بأقواس وفصل العناصر بواسطة فواصل منقوطة.

إيصالات

لا تطلب إيصالات عند إرسال الرسائل إلى عناوين X.400، حيث يتم إنشاء هذه الإيصالات فقط عندما تترك رسالة نظام بريد كمبيوسيرف وليس عند استلامها من قِبَل المستقبل.

الإنترنت

إلى CompuServe

<CIS ID> @compuserve.com

مثل: @100036.41,7compuserve.com

لاحظ أن الفاصلة في عنوان كمبيوسيرف تُستبدل بنقطة عند إبراق البريد من الإنترنت.

إلى JANET

يمكنك إرسال البريد الإلكتروني مباشرة من الإنترنت إلى أحد مستخدمي JANET في المملكة المتحدة بواسطة عنونته إلى: user@host. المشكلة هي أن العناوين في JANET صور طبق الأصل من تلك الموجودة في معظم العالم، ويجب عندئذ أن تعكس العنوان المدون! على سبيل المثال، يجب إرسال البريد الخاص بـ jdoe@uk.ac. staff.blah إلى: jdoe@blah.stuff.ac.uk

البديل لذلك هو إرسال بريدك إلى "موقع متراكب":

user%host@NSFNET-RELAY.AC.UK

ملاحظة: تتطلب بوابة NSFnet/JANET تخويلاً مقدماً للاستخدام من قبل

المستخدمين في المملكة المتحدة.

إلى X.400

يعتبر ذلك أصعب اتصال يمكنك إجراؤه، وهو الأضعف توثيقاً بين كافة المتعلقات في شبكات الاتصال الداخلية. يرجع السبب في ذلك بشكل كبير إلى أنه على عكس الإنترنت وعلى الرغم من أنها توصف بأنها المقياس الدولي لمراسلات البريد، فإن X.400 ليس "شبكة اتصال" بين أنظمة البريد المترابطة معاً. وتقدر كل خدمة بريد ما هي الاتصالات التي توفرها لأي خدمة أخرى، وتعطي الأولوية لزيادة الاتفاقات والاتصالات الثنائية. حتى عندما يجب منطقياً تواجد اتصال ما، مثلاً اتصال أ مع ب وليس مع ج، واتصال ب بكل من أ مع ج، يجب أن تتوقع أن يتم توجيه الرسالة المعنونة إلى ج من أ إلى ب. في الواقع إن مقاييس X.400 تقول بأن هذا هو المتوقع؛ ومع ذلك فقد يحدث ذلك نادراً في واقع الحياة.

يوجد أيضاً عدد قليل جداً من بوابات "إنترنت إلى X.400" في الإنترنت. توجد بوابة ذات فائدة في موقع إنترنت nic.switch.ch في سويسرا. إذا قمت بتسجيل دخولك في هذا العنوان عبر telnet، وهو برنامج محاكاة محطة طرفية في إنترنت، باستعمال اسم المستخدم ""mailaddr (كلمة المرور غير مطلوبة)، سوف تجد أنك تشغّل بزنامجاً هدفه الوحيد هو ترجمة عناوين RFC 822 إلى مقابلاتها في X.400، والعكس بالعكس. يمكنك استخدام هذه الخدمة لإنشاء عنوان بريدي يمكن استعماله من قِبل المشتركين للوصول إلى خدمة بريد X.400 لإرسال البريد إلى عنوان إنترنت الخاص بك، أو، يمكنك إنشاء عنوان RFC822 من عنوان X.400 المعطى لك من قِبل أحد المراسلين الذي إذا أرسل عبر nic.switch.ch، سوف يتجه إلى صندوق البريد الخاص به. إليك مثال

لجلسة عمل أقوم فيها بتسجيل دخولي إلى موقع الإنترنت nic.switch.ch لترجمة عنوان الإنترنت الخاص بي (RFC 822) إلى شيء يمكن لمستخدم أحد النظم التي تستند إلى X.400 أن يستخدمه (يكتب النص الأسود العريض بواسطة المستخدم):

ip > telnet nic.switch.ch
Trying 130.59.1.40...

SWITCH (Swiss Academic and Research Network(

SunOS UNIX (nic) (ttVp5)

login : mailaddr
SWITCH RFC-822 < = > X.400 Mail Address
Conversion Service

أدخل عنوان البريد RFC-822 أو X400 لاستقبال التحويل الخاص به.

مثال RFC-822: D.User@verw.switch.ch

Example X.400 (PP) :

/I = D/S User/OU = verw/0=switch/PRMD=SWITCH/

ADMD=ARCOM/C = CH

Example X.400 (EAN)
<1 = D;S = User;OU = verw;O=switch; PRMD=SWITCH
ADMD = ARCOM;C = CH;>

(إعادة منفردة للإنهاء)

الآن أضع عنواني RFC-822، وفي هذه الحالة فإن اسم الشركة هو اسم تخيلي

spride@abcltd.co.uk

يرد النظام بـ

RFC-822:spride@abcltd.co.uk
X.400 (pp):
/S = spride/OU = abcltd/OU = co/O = uk/PRMD = switch/
ADMD = arcom/C = CH/
X.400 (EAN):
< S = spride;OU = abcltd;OU = co;O = uk;PRMD = switch
;ADMD = arcom; C = CH >

[... وعنوان آخر هو]

spride@cix.compulink.co.uk

يرد النظام بـ

RFC-822: spride@cix.compulink.co.uk

400.X (PP):

/S = spride/OU = cix/OU = compulink/OU = co/o = uk/PR
MD = switch/ADMD = arcom/ C=CH/
X.400 (EAN):
< S = spride;OU = cix;OU = compulink;OU = co;O = uk;PRMD = switch;
ADMD = arcom; C = CH>

يعطيني برنامج mailaddr في nic.switch.ch نموذجين من كل عنوان، يمكن للمراسلين استعمالهما تبعاً لإصدار المراسلة الذي يستخدم في أنظمتهم.

X.400

إلى CompuServe

استخدم عناصر عنوان X.400 التالية:

البلد = US

CompuServe = ADMD
CSMail = PRMD
نوع DDA= < معرف مستخدم كمبيوسيرف >: ID

أعني بذلك أنه لإرسال بريد X.400 إلى في كمبيوسيرف من إحدى خدمات X.400، وبخاصة عند معرفة أن معرّف كمبيوسيرف الخاص بي هو 47.2020 1003، يمكنك استخدام العنوان:

البلد = US

CompuServe = ADMD
CSMail = PRMD
ID: 100347.2020 = DDA

إلى الإنترنت

استخدم خدمة Switch المذكورة في "الإنترنت إلى X.400" آنفاً، أولاً لإنشاء عنوان RFC 822 من نسخة X.400، ثم استخدامها بعد ذلك كبوابة يمكنك من خلالها إرسال الرسالة.

المرجع

Freedman, David H. Infosystems, Jan 1988 v35 nl pl 4(3)

6. الخدمات في المملكة المتحدة

توفر المؤسسات التالية خدمات البريد الإلكتروني ونقل الملفات في المملكة المتحدة وترتبط بخدمات بريد أو شبكات اتصال أخرى. كانت الأسعار المذكورة هنا صحيحة وقت الكتابة ويجب على القارئ مراجعتها مع موفر الخدمة.

AppleLink

نظام عالمي يستخدم شبكة الاتصال "خدمات اتصال المعلومات الكهربية العمومية" GEIS) Services General Electric Information– انظر فيما يلي). يوفر هذا النظام بريداً إلكترونياً مع بوابات إلى الإنترنت وخدمات البريد الأخرى (يرتكز معظمها في أمريكا الشمالية). وكما يتضح من الاسم، يكون لاستخدام هذه الخدمة فائدة مع أصحاب ومستخدمي أجهزة أبل ماكينتوش حيث أن البرنامج المستخدم كواجهة اتصال ووصول إلى هذه الخدمة يتوفر فقط لأجهزة ماكينتوش. وعند ذكر ذلك، وكجزء من انتقال شركة أبل (Apple) من شركة لتصنيع الأجهزة إلى شركة لإنتاج البرامج وتوفير الخدمات، فسوف تشغل شركة أبل قريباً خدمة e World التي سوف توفّر خدمات البريد والمؤتمرات والخدمات ذات الفائدة المضافة مثل خدمة كمبيوسيرف. وسيكون من الممكن الوصول إلى هذه الخدمة الجديدة من أجهزة ماكينتوش ومن الأجهزة الشخصية التي تشغّل "ويندوز".

ترتبط AppleLink بالإنترنت (في البريد فقط) والأنظمة الأخرى بما في ذلك X.400 وCompuServe. ويمكن إبراق الملفات بالبريد مباشرة إلى مستخدم آخر أو إرساله مرفقاً برسالة. وتتضمن الخدمات الأخرى قواعد البيانات الخاصة بـ Apple، مؤتمرات المناقشات، تحديثات البرامج، والارتباطات بشبكة الأنباء "رويتر" وخدمات المراجع

الفورية على الخط المباشر.

للاتصال:

Apple Computer UK Ltd
6 Roundwood Avenue
Stockley Park
Uxbridge
Middlesex UB 11 1BB
(081) 569 1199
or Apple Direct : (081) 449 3430

السعر: إن تكلفة AppleLink حالياً هي L95 جنيهاً إسترليني للاشتراك ولبرامج AppleLink (بدون اعتمادات للاستخدام).

البرامج: برامج AppleLink ضرورية. وتدعم هذه البرامج إنشاء أدلة العناوين والمجموعات.

خدمة صندوق البريد BT

تتيح خدمة BT وسلفها خدمة Post Office خدمات البريد الإلكتروني منذ أواخر السبعينات، سواء من خلال نظام "بريستول" أو فيما بعد من خلال نظام Telecom Gold. ومن بين هذين النظامين، كان نظام Gold الأكثر تميزاً كنوع نظام البريد الإلكتروني المستخدم هذه الأيام. في بدايات استخدامها، كان ما تبيعه شركة BT كخدمة بريد ليس أكثر من مشاركة في الوقت في شبكة اتصالاتها من أجهزة الكمبيوتر الصغيرة Prime – وكان يقال أن مطالبة نظام Telecom Gold كان هو مترجم سطر الأوامر

الخاص بنظام التشغيل PRMOS الذي تم تشغيل النظام على الأجهزة التي تستعمله. بعد ذلك، أعادت BT تشغيل نظام البريد الخاص بها "كخدمة صندوق البريد BT" (BT Mailbox Service)، ووحدت قياساتها على أساس نظام المراسلة في X.400 واستبدال مطالبة النظام الفوري بقارئ نهاية أمامية أو "قارئ أثناء إيقاف التشغيل" (OLR) يسمى برنامج Mailbox Access (الوصول إلى صندوق البريد) الذي يتيح إدارة سهلة لصناديق البريد والرسائل، ولميكنة إرسال البريد والمرفقات يتاح حالياً برنامج Mailbox Access فقط لنظام Windows وDOS، ولكن من المتوقع ظهور إصدار لـ ماكينتوش هذا العام.

للاتصال	BT GNS Pre-sales: 0800 800 916 X.400: c= GB; a= BT; o= BT Messaging Services; s= Sales enquiries
السعر	التسجيل، ويشمل صندوق بريد واحد، برنامج Access ودليل المستخدم: 100 جنيهاً إسترليني. الحد الأدنى للسعر هو 25 جنيهاً إسترليني لكل اشتراك في الشهر. وقت الاتصال: من الثامنة صباحاً حتى السابعة مساءاً من الاثنين إلى الجمعة، 7.0 بنس في الدقيقة، وفي أوقات أخرى 2.15 بنس في الدقيقة. تكلفة الأحرف: من الثامنة صباحاً حتى السابعة مساءاً من الاثنين إلى الجمعة، 4.3 بنس لكل 512 حرفاً مرسلة أو مستلمة، وفي أوقات أخرى 1.1 بنس لكل 2.048 حرفاً كلفة تخزين الملفات: 21.5 بنس لكل 2.048 حرفاً. كلفة شبكة الاتصال المتبادلة (إرسال البريد إلى أنظمة بريد أخرى) تتباين من 7.5 بنس إلى 18.0 بنس لكل 1000 حرف.

البرامج برنامج BTMailbox Access. تجهيز/قراءة الرسائل أثناء توقف الاتصال، نقل الملفات، دليل العناوين، جلسات عمل بريد لكتابة النصوص وجلسات عمل تلقائية (بدون حضور).

CIX

CIX (خدمة كمبيولينك لتبادل المعلومات) هو نظام بريد بريطاني لعقد المؤتمرات وهو متواجد في "سوربيتون" بالقرب من "لندن". ويوفر هذا النظام خدمة بريدية، تخزين الملفات ونقلها، ويوفر كذلك عدداً مذهلاً من المؤتمرات التي تدور حول مواضيع متعددة، بالإضافة إلى عدد مساو لا حصر له من الملفات المتوفرة التي يمكن تحميلها تحميلاً تحتياً (أي نقلها إلى أجهزة الكمبيوتر الخاصة بالمستخدم). منذ عام 1992 وفّر هذا النظام كذلك وصولاً كاملاً إلى الإنترنت، كما أنه يوفر العديد من تطبيقات العميل القياسية في الإنترنت أمثلة finger whois، وgopher.

للاتصال

Compulink Information Exchange (CIX)
Suite 2, The Sanctuary, Oakhill Grove,
Surbiton, Surrey KT6 6DU
(081) 390 8446
(081) 390 1244 Courier HST DS+ V32bis, HST-14.4k, V42bis
MNP 5 - 26 lines
(081) 399 3468 Dataflex V24 ISDN Terminal Adapter with V110 - 2 lines
2342 1330 0310 NUA for PSS, or X25 access - 10 channels
cix.compulink.co.uk is the address for telnetting into CIX

السعر جنيهاً إسترليني. الحد الأدنى للرسوم الشهرية (مقابل الاستخدام) 6.25 جنيهاً إسترليني + VAT (عملاء بطاقة الائتمان) أو 15 جنيهاً

إسترلينيا + VAT (طلب شراء مشترك).

وقت الاتصال: 3.60 جنيهاً إسترليني في الساعة من الساعة 9 صباحاً حتى السابعة مساءاً، 2.40 جنيها إسترليني في الأوقات الأخرى. لا توجد تكلفة للبريد الخارجي.

البرامج

عديدة، القارئ أثناء إيقاف التشغيل (OLR) المعتمد رسمياً لـ CIX يسمى Ameol، وقد تمت كتابته أصلاً بواسطة أحد مستخدمي CIX وهو "ستيفن بالمز" (""Spalmer في CIX) لاستخدامه الخاص، وقد اشترته CIX بعد ذلك وتم تعيين Palmer في نفس الوقت من قبل شركة CIX لدعم Ameol جهاز شخصي والإصدار 3.1 من ويندوز ويتكلف التسجيل في الإصدار المعتمد بالكامل 45 جنيهاً إسترليني.

تتضمن قارئات OLR الأخرى لـ CIX كلاً من WigWam وTelepathy لـ "ويندوز" و "دوس" على التوالي، وكلاهما من إنتاج مستخدم واحد آخر اتجه بعد ذلك اتجاهاً تجارياً. وتقوم شركة Ashmount Research بتسويقهما وهما متاحان للتحميل التحتي من CIX على أساس "جرب قبل الشراء". تدعم المنتجات الثلاثة إمكانات البريد والفاكس من CIX، وتتيح "دلائل عناوين" محلية لتسهيل الاستخدام.

يسمى قارئ OLR لـ ماكينتوش Semaphre 2 وهو متاح من CIX في مؤتمر Semaphore.2. وقد كتب هذا القارئ بواسطة "مارك ألرتون" (""pascal في CIX) ويتكلف التسجيل 10 جنيهات إسترلينية.

CompuServe

"أنظمة معلومات كمبيوسيرف" (الاسم الكامل لـ CompuServe) ربما تكون هي أقدم خدمات البريد والمؤتمرات في العالم. ترتكز خدمة CompuServe في كلومبس بولاية أوهايو الأمريكية، وبدأت أنظمتها المائة IO - DEC نشاطها في توفير المعلومات منذ السبعينات. وتم حديثاً تأسيس إحدى خدماتها في زيورخ في ألمانيا لتوفير تغطية لأوروبا وتم توسيع شبكة الاتصال الخاصة بالشركة لتوفير مراكز وصول هاتفية عديدة في المملكة المتحدة وأوروبا. توفر CompuServe خدمات بريد وعقد مؤتمرات، مع مجموعة غنية من الارتباطات بأنظمة مثل Sprint، بريد MCI، والإنترنت.

البريد بمصروفات:	تتطلب "الخدمات الأساسية" في كمبيوسيرف مبلغ بريد بقيمة 9 دولارات هي مقابل لإرسال 60 رسالة بريدية من ثلاث صفحات في الشهر قبل طلب مصروفات.
البريد الوارد	إن خدمة CompuServe مجانية. يميز البريد الوارد من الأنظمة الأخرى عادة بأنه "مستحق لأجرة البريد" ولكن المصروفات المفروضة عند قراءة هذه الرسائل يتم إدراجها في المبلغ الشهري الذي تدفعه.
للاتصال:	CompuServe 0800 289458 (voice) Data: 071 490 8881 (2,400 or 9,600 baud, 8-1-N)
السعر	25 دولاراً للتسجيل الخدمات الأساسية 8.25 دولاراً في الشهر (وقت اتصال غير

محدد.)

الخدمات الموسعة (حلقات النقاش الخ)

وقت الاتصال: 4.80 دولاراً في الساعة عند سرعة 2.400 بود

9.60 دولاراً في الساعة عند سرعة 9.600 بود

المصروفات الإضافية للاتصالات: 7.70 دولاراً في الساعة (من الثامنة صباحاً حتى السابعة مساءاً)، ومجانية في الأوقات الأخرى.

تحصّل المصروفات الإضافية للاتصالات الزائدة عن الاتصالات عبر شبكات الاتصال الأخرى. تحصل Mercury 5000 2.50 دولاراً في الساعة من السابعة مساءاً حتى الثامنة مساءاً، من الاثنين إلى الجمعة، وطوال اليوم في عطلات نهاية الأسبوع خلاف هذه الساعات تكون مصروفات الاتصال مثل مصروفات شبكة اتصال CompuServe نفسها، أي 7.70 دولاراً في الساعة. تضاف المصروفات الإضافية للاتصالات إلى فاتورة CompuServe الشهرية الخاصة بك.

البرامج

القارئات أثناء توقف الاتصال: CSNav (ويندوز) وCompuServe Navigator (ماكينتوش) هما قارئا OLR المعتمدان منCompuServe ذاتها، وهما اللذان يستخدمان في إرسال البريد واستقباله، وانتظار رسائل حلقات النقاش (المؤتمرات).و تتضمن قارئات OLR الأخرى Telepathy وWigwam لـ CIS من مركز

"أشمونـــت للأبحـــاث" في المملكـــة المتحـــدة، NavCIS وTopCIS الـــتي تتوفـــر للتحميـــل التحـــتي مـــن CompuServe. تدعم كتابة النصوص ضمـن قيـود جلسـة العمل المعرفة مسبقاً، إنشاء وكتبـة البريد ورسـائل حلقات النقاش أثناء توقف الاتصال، ودلائل العناوين والمجموعات.

القارئـــات الفوريـــة: يتـــاح CIM (إدارة معلومـــات كمبيوسيرف) لـ DOS، Windows، وMacintosh – إذا قمت بإنشاء اتصال بينك وبين CompuServe بواسطة البريد سيتم تضمين نسخة في مجموعة الاتصال الخاصة بـك. تدعم إنشاء وقراءة البريد، رسائل حلقات النقـاش، ورسـائل العناوين والمجموعات.

Demon

Demon هو موفر للوصول العمومي إلى إنترنت ينشط في المملكة المتحدة، ويوفـر اتصـالات هاتفية بالإنترنت عبر اتصال المودم العـادي (انظـر فصـل "الإنـترنت"). ويتيـح Demon بريد الإنترنت إضافة إلى كافة خدمات الإنترنت الأخرى في مقـابل رسـوم ثابتـة بقيمـة 10 جنيهات إسترلينية في الشهر – وقت الاتصال غير محدد.

الاتصال

Internet ltd Demon
42 Hendon Lane, Finchley
London N3 1tt
(081) 349 0063
(031) 552 0344
e-mail internet@demon.net

السعر	10 جنيهات إسترليني في الشهر بصرف النظر عن وقت الاتصال. لا تحصّل مصروفات في مقابل البريد.
البرامج	يتوفر عدد من حزم البرامج لميكنة الوصول إلى Demon في مجموعة من النظم الأساسية. اتصل بـ Demon في الإنترنت لمزيد من المعلومات

GEIS

"خدمات المعلومات الكهربية العمومية"، فرع من "المؤسسة الكهربية الأمريكية العامة" توفر خدمة تستهدف أساساً المشروعات الكبيرة. تتيح GEIS خدمة بريد تسمى "كويك كوم" ((QuickComm توفر إمكانية التخاطب بين القاطعات المغلقة للمستخدمين؛ مع توفر إمكانية فتح الارتباطات بين مقاطعات معينة. ونظام QuickComm هو الآن في مرحلة التحويل إلى خدمة تخاطب تستند إلى X.400 'خالص'، ومع ذلك يمكن ربط صناديق بريد QuickComm بإحكام بإحدى عناوين X.400 للتخاطب الدولي الذي يستند إلى المقابيس.

يتاح عقد المؤتمرات بأسلوب لوح النشرات، وقد يكون ذلك اتجاهاً واحداً – يمكن أن يرسل الوسيط إشعارات للآخرين لقراءتها – أو يكون ذات اتجاهين، حيث يستطيع كافة المشتركين قراءة التعليقات وإرسالها. ويكون لديهم كذلك إمكانية 'نشر' قواعد البيانات للبحث وإتاحة إمكانية EDI (منفصلة عن نظام البريد). في الولايات المتحدة، تعمل GEIS كخدمة بريد إلكتروني "تباع بالتجزئة" وتسمى Genie، ولكن في الوقت الحالي هذه الخدمة غير متاحة في أوروبا

للاتصال	GE Information Services Limited 4th Floor, 3 Shortlands Hammersmith, london w6 8 bx

(081) 741 0077
Fax : (081) 741 1939

البرامج BusinessTalk200 هو قارئ OLR متاح لـ DOS، Windows، وmacintosh. تدعم الإنشاء والقراءة والأدلة العناوين والمجموعات أثناء الاتصال غير المباشر .

MercurruLink 7500

توفر اتصالات Mercury خدمة بريد إلكتروني مشابهة لخدمة "صندوق بريد BT" (BT's Mailbox)، ولكن مع توفر القدرة المدهشة على إعادة توجيه البريد الوارد إلى فاكس أو جهاز نداء آلي (بيجر). ويمكن أيضاً إملاء رسائل البريد عبر الهاتف إلى أي عامل تشغيل، والذي سيقوم بدوره بإرسال رسالة البريد نيابة عنك. ويعتبر ذلك ذا فائدة إذا كنت بعيداً عن أي وسيلة كمبيوترية لإرسال البريد. وبالنسبة للمكتبي في مؤسسة صغيرة، لدى Mercurry Link 7500 فائدة إضافية كطريق سريع لقاعدة بيانات النص الكامل FT Profile – ويجعل ذلك من البحث الخاص في Profile أمراً ممكناً دون الحاجة إلى اشتراك كامل في Profile.

للاتصال Mercury Link 7500 (081) 914 2888/2500

السعر التسجيل 40 جنيهاً إسترليني (صندوق البريد الأول)، 10 جنيهات إسترلينية (لكل صندوق بريد بعد ذلك). التسجيل المشترك 500 جنيهاً إسترليني (عدد غير محدود من صناديق البريد). الاشتراكات المشتركة مجانية دون مصروفات اشتراك. مصروفات وقت الاتصال 0.05 جنيهاً إسترليني (من الثامنة صباحاً حتى الثامنة مساء، من الاثنين إلى الجمعة)؛

كافة الأوقات الأخرى 0.02 جنيهاً إسترليني في الدقيقة.

البريد ونقل الملفات: يتكلف البريد 0.15 جنيهاً إسترليني لـ 1.000 حرفاً، و0.05 جنيهاً إسترليني للكتل التالية المكونة من 1.000 حرفاً. وتعامل مصروفات نقل الملفات بنفس المقدار.)

تنطبق الأسعار الأعلى على الخدمات ذات القيم المضافة مثل بريد شبكة الاتصال الداخلية وإعادة توجيه البريد. اتصال بـ MercurryLink 7500 للحصول على تفاصيل كاملة.

موفرو إنترنت الآخرون

للاتصال

ExNet Systems Ltd.

37 Honley Road

Catford

London, SE6 2HY ,UK

(081) 244 0077
Fax : (081) 244 0078

exnet@exnet.com or exnet@exnet.co.uk

(UUCP, mail and news feeds)

للاتصال

Infocom Public Access UNIX

White Bridge House,

Old Bath Road,

Charvil, Berkshire,

United Kingdom,

RG10 9QJ.

(0734) 344000

Fax : (0734) 320988

Data : (0734) 340055 (you can register online interactively)

E-mail : info@infocom.co.uk (send a message to this address with All in the subject to get a list of services)

UUCP, Usenet Feeds and Internet E-mail to UNIX, DOS, ATARI, Amiga, Macintosh

7. الخاتمة

نأمل أن تكون الفصول السابقة قد ألقت بعض الضوء على سبب وجود البريد الإلكتروني وكيفية عمله. بالنسبة للمكتبي أو اختصاصي المعلومات، تشمل فوائد استخدام البريد الإلكتروني كأداة اتصالات ما يلي:

- استقبال الاستعلامات بواسطة البريد، وتنفيذ عمليات بحث فورية للبحث في الاستعلام، وإعادة نتائج عملية البحث كرسالة بريد بدلاً من كتابتها كنسخة مكتوبة. ولن تتم عملية استخدام البريد كوسيلة تسليم فحسب، بل سيتسلم المستخدم أيضاً المعلومات بشكل يمكن استعماله في أعماله الخاصة دون حاجة إلى إعادة إدخال كميات ضخمة من النص.
- يمكن تحديث خدمات البث الانتقائي للمعلومات SDI باستعمال قوائم أو مجموعات البريد، بحيث يمكن توزيع بحث SDI أسبوعي إلى كافة الأفراد المهتمة في رسالة بريد مفردة.
- مع توفر إمكانية الوصول إلى UseNet (انظر القسم الخاص بـ UseNet في الفصل الرابع) يمكنك توظيف خبرات متخصصي المجالات المختلفة في ملايين الجامعات والمؤسسات التجارية حول العالم للإجابة عن الاستفسارات أو إسداء النصائح. ومثل هذا الوصول إلى المعلومات الحديثة والذي قد يستغرق الوصول إليه في المصادر المطبوعة بالطرق العادية سنوات، يعتبر أمراً لا يقدر بثمن!

تتضمن تطبيقات البريد الإلكتروني في العالم في المكتبات ومراكز المعلومات ما يلي:

شركة قانونية إقليمية هامة

يستخدم قسم إدارة "خدمات المعلومات" في إحدى الشركات الهامة التي تضم عدداً من المحامين ولديها عدة مكاتب في مدينتين إقليميتين البريد الإلكتروني لتوزيع المعلومات ومن ثم يمكن تداولها بعد ذلك في الرسائل الإخبارية التقليدية، من أمثلة:

- نشرات الاحاطة الجارية
- رسائل جارية إخبارية أسبوعية (تغطي الأحداث في البرلمان، الإحصاءات المالية، الأوراق الخضراء، وأخبار الشركات، الخ)
- فهارس بلاضافات الحديثة من أوعية المعلومات
- عمليات بحث البث الانتقائي للمعلومات SDI المخصصة

لقد اكتشفت الإدارة أن معظم الاستعلامات تطرح ويجاب عنها بواسطة البريد الإلكتروني. ونظراً لأن معظم الموارد التي تستعمل في الرد على الاستعلامات تستند ذاتها إلى الكمبيوتر (وتشمل المصادر المتاحة على الخط المباشر، الأقراص المليزرة، وقواعد البيانات الداخلية) فإن استعمال أسلوب التسليم الإلكتروني قد قلل بشكل كبير من وقت تسليم المعلومات.

شركة دولية للمحاسبة

تتعاون مراكز المعلومات التي تشتغل بالمحاسبة في الشركات الأعضاء في الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، وأوروبا بواسطة مشاركة المعلومات والتحالف في الاستعلامات والاستفسارات بواسطة استخدام نظام البريد الإلكتروني الدولي في الشركة. يجد المحترفون المهتمون أن البريد الإلكتروني وسيلة فعالة ومنخفضة التكاليف لمشاركة المعلومات بسرعة.

وتعني الطبيعة الدولية لاتصالات البريد الإلكتروني أن المعلومات التي يصعب تقليديا العثور عليها في الشركات التي ترتكز في الدول التي لا يوجد من بينها دولة أُم للمستعلم يمكن الحصول عليها بسهولة من الزملاء في تلك البلدان، وبكلفة منخفضة بشكل ملحوظ عن تتبع مصدر نفس المعلومات من الطريق البديل لسماسرة المعلومات.

الفوائد

إن كل مؤسسة أو محترف مهنة قد بدأ استعمال البريد الإلكتروني سيكون له نظرته الخاصة حيال فوائد هذه الخدمة بالنسبة لعمله، إلا أن ما يلي هو معظم ما قد يؤثر على اختصاصي المعلومات والمكتبات LIS:

- حرية الاتصال السريع من مسافات بعيدة، والتغلب على عقبات من أمثلة الفصل بين المراسلين حسب المناطق الزمنية التي تترك قليلاً من التداخل في أيام العمل الخاصة بهؤلاء، أو التغلب على السرعة البطيئة نسبياً لخدمات البريد التقليدية.
- على عكس الفاكس يمكن إعادة استخدام المعلومات في إحدى رسائل البريد الإلكتروني ومعالجتها بواسطة المستلم دون الحاجة إلى إعادة كتابة المعلومات أو اللجوء إلى الماسحات (Scanners) وبرامج التعرف الضوئي على الأحرف (OCR) للكشف عن معنى الرسالة
- تتيح معظم أنظمة البريد الإلكتروني إمكانية إعادة إرسال نفس الرسالة إلى العديد من الأشخاص دون بذل مجهود إضافي أكبر من المجهود المطلوب لإرسال رسالة واحدة
- مع توفر ارتباط البريد الإلكتروني بأنظمة البريد الدولية يصبح من الممكن استدعاء الخبرة والمعرفة الخاصة بمئات الآلاف من الأشخاص على مستوى العالم الذين يصعب الحصول عليهم بطريقة أخرى، إن لم يكن ذلك مستحيلاً

8. جـدول المصطلحـــات

ASCII	الشفرة الأمريكية القياسية لتبادل المعلومات (أسـكي). يمكـن التعـرف علـى تنسيق "أسـكي" بشـكل طبيعـي بواسطة أي جهاز كمبيوتر.
BABT	لجنـة الإقـرار البريطانيـة للاتصـالات، وهـي السـلطة المخولة لترخيص معدات الاتصالات عـن بعـد للاتصـال بشـبكة الهـاتف في المملكـة المتحـدة. يحمـل الجهـاز المتوافق عليه العلامة الشهيرة 'green spot' (الضـوء الأخضر).
CCITT	اللجنة الاستشارية الدولية للاتصـالات الهاتفيـة. هـذه الهيئة هي جزء من "الاتحاد الدولي للاتصـال عـن بعـد (ITU) وهـي مسـؤولة عـن إصـدار التوصيـات الفنيـة حول أنظمة الهـاتف واتصالات البيانات.
CIX	موفر شهير للإنترنت وخدمـات الـبريد والمؤتمـرات في المملكة المتحدة. ولدى CIX خدمة بريد في الإنـترنت، وبرتوكول لنقل الملفات FTP وغير ذلك؛ كما أن لديـها عدة مؤتمرات محليـة ذات أهميـة بالنسـبة للمكتبيـين (انظر القسم الخاص بـ CIX في الفصل السادس).

CompuServe	خدمة للبريد وعقد المؤتمرات في الولايات المتحدة. توفر CompuServe نقاط وصول لها في المدن الكبرى بالمملكة المتحدة.
CPS	الأحرف في الثانية. عدد أحرف النص أو ما يقابلها، التي يمكن نقلها عبر ارتباط الاتصالات عن بعد.
ISDN	الشبكة الرقمية للخدمات المتكاملة. وهي شبكة الاتصالات الرقمية عن بعد في المستقبل.
JANET	شبكة الاتصال الأكاديمية المشتركة في المملكة المتحدة. وقد تأسست شبكة JANET في العام 1984 كشبكة X.25 للبيانات تربط بين المؤسسات الأكاديمية. ولدى JANET الآن ارتباطات قوية بالإنترنت.
KERMIT	برتوكول "دولي" لنقل البيانات يشيع استخدامه في أنواع عديدة من أجهزة الكمبيوتر، بدءاً من الكمبيوتر الكبير mainframe حتى الكمبيوتر الشخصي PC.
LAN	شبكة اتصال المنطقة المحلية. يمكن بواسطة نظام LAN مشاركة العديد من أجهزة الكمبيوتر الشخصي للبرامج والبيانات الموجودة في نظام مركزي (ملقم ملفات) وتبادل الرسائل.
NAU	عنوان مستخدم على شبكة اتصال. العنوان الرقمي المستخدم لتعريف خدمة معينة في شبكة اتصال تحويل الحزم packet switched network، تماماً كما

	يعرِّف رقم الهاتف مشترِك معين في شبكة اتصال عامة لتحويل الحزم. ويشبه عنوان NUA ما يلي: A22351919169
PSS	خدمة تحويل الحزم. PSS هي شبكة اتصالات رقمية عالية السرعة يشيع استخدامها بين موفري البريد الإلكتروني والأجهزة المضيفة الفورية لتوفير إمكانية الوصول إلى هذه الخدمات.
PSTN	الشبكة الهاتفية العامة لاستخدام الحزم. وهذه هي شبكة اتصال الهاتف الصوتي العادي.
RFC	اختصار request for comment أي "طلب إبداء ملاحظة". RFC مستند ينشئه مستخدمو إنترنت حول الأوجه المتعلقة باستخدام الإنترنت ومن ثم يقدم للمرجعة والاطلاع عبر الإنترنت. وتعتبر مستندات RFC هي القياسات شبة المعمول بها في الإنترنت.
RFC822	تنسيق عناوين بريد الإنترنت كما تظهر في مستند RFC رقم 822.
TC P/IP	برتوكول التحكم بالنقل/برتوكول الإنترنت. تنسيق المستوى الأدنى لرسائل اتصال البيانات التي تشكل التزاحم في الإنترنت.
USENET	برتوكول دولي لرسائل البريد التي يمكن لأي شخص قراءتها، وهي نوع من أنواع لوحات النشرات الدولية. ومن الضروري وجود اتصال بالإنترنت لاستقبال

	رسائل Usenet (التي يشار إليها بـ "الأنباء"). تنقسم UseNet إلى موضوعات تسمى "مجموعات الأنباء"، وتعالج كل مجموعة من هذه المجموعات موضوعاً معيناً.
UUCP	اختصار لـ Unix to Unix copy، أي "نسخة يونيكس إلى يونيكس". UUCP هو نظام "تخزين ثم إرسال" لنقل رسائل البريد من موقع إلى أخر، حتى تصل إلى المحطة النهائية.
World Wide Web	يشار أيضاً إليها كـ WWW، W3، أو Web. وWWW تتشكل من مجموعة من البرامج التي تتيح عرضاً للنص الشعبي في موارد الإنترنت. ويشغل *ملقم* Web برامج WWW ويدير مسألة تخزين واسترداد مستندات الإنترنت، كما يعالج موضوع عرض صفحات WWW بخطوط مختلفة، مع ارتباطات نص تشعبي ذات ألوان مشفرة ورسومات.
X.25	مقياس هيئة CCITT لتعريف شبكات اتصال تحويل الحزم
X.400	مقياس لتعريف تنسيق عنونة البريد الإلكتروني بين أنظمة البريد المختلفة، استناداً إلى عناصر العنوان المتفق عليها.
XMODEM	برتوكول نقل تسلسلي يستند إلى كتل 128 كيلو بايت.
YMODEM	برتوكول نقل تسلسلي يستند إلى كتل1024 كيلو بايت.

ZMODEM	بروتوكول نقل تسلسلي يستند إلى كتل متباينة الحجم. ويمكن تحقيق الأمثلية لبرتوكول Zmodem لتحقيق أفضل أداء عبر الارتباطات عالية السرعة وخطوط الهاتف الخالية من الضوضاء.
الإنترنت	" شبكة الشبكات" الدولية التي تربط الهيئات الأكاديمية والعامة. وقد بدأ تطوير هذه الشبكة أساساً في وزارة الدفاع الأمريكية للاتصال بالمقاولين. وقد اتسعت شبكة الإنترنت حتى أضحت شبكة اتصالات عالمية عالية السرعة تربط الأشخاص المستقلين، الأكاديميات، الشركات الصناعية، والمؤسسات الحكومية.
برامج الاتصالات	البرامج المستخدمة في الكمبيوتر الشخصي لإدارة الاتصال بالخدمات الفورية عبر جهاز المودم. وتقدم هذه البرامج المحاكاة الطرفية اللازمة لتفسير البيانات المرسلة من إحدى الخدمات عن بعد.
برامج النهاية الأمامية	أي برامج يخفى تعقيدات عملية ما عن المستخدم. يُستخدم برنامج النهاية الأمامية عادة لعرض واجهة مستخدم بسيطة وسهلة للخدمات الفورية. كما يخفى مثل هذا البرنامج الحاجة إلى معالجة الخدمة الفورية على خط مباشر (باستعمال لغة أوامر) مع استخدام رموز (أيقونات) رسومية أو قوائم بسيطة تستند إلى النص.

بود (سرعة)	أحد مصطلحات الاتصال عن بعد يقصد به عدد الإشارات المحتملة في الثانية في إحدى قنوات الاتصال. وعملياً مُعدل البود يساوي عدد الأحرف التي يمكن نقلها في الثانية مقسوما على عشرة: كل 9,600 بود يساوي تقريباً 960 حرفا في الثانية (cps).
تحويل الحزم	أسلوب لفصل تزاحم البيانات إلي "حزم" ثانوية وتوجيهها عبر شبكة اتصال بأفضل وأكثر الطرق فعالية. يحقق هذا النظام سرعة اتصالات عالية وإمكانية نقل يُعتمد عليها أكثر من أسلوب PSTN
توقف الاتصال	استخدام خدمة معينة بينما لا تكون متصلاً بالفعل بكمبيوتر آخر.
جلسة عمل	الحالة الخاصة عند الاتصال بجهاز كمبيوتر آخر.يسمى الاتصال بجهاز كمبيوتر آخر باستخدام محطة طرفية بجلسة عمل المحطة الطرفية.
فوري (مباشر)	حالة الاتصال بكمبيوتر آخر عبر ارتباط اتصال عن بعد.
قارئ أثناء توقف الاتصال (OLR)	برنامج يقوم بميكنة إرسال البريد ورسائل المؤتمرات واستقبالها، ويتيح إمكانية إنشاء الرسائل وقراءتها دون الحاجة إلى الاتصال بالكمبيوتر الذي يوفر الخدمة.
كمبيوتر كبير	كمبيوتر ضخم متعدد المستخدمين وله إدارة مركزية.

(mainframe)	يأتي اسم الكمبيوتر الكبير mainframe من تعبير عامي شائع باللغة الإنكليزية يعني "الإطار الرئيسي"، وهو القضيب المركزي الذي يمسك معاً المكونات الإلكترونية التي يتكون منها جهاز الكمبيوتر.
كمبيوتر مصغر (micro- computer)	كمبيوتر متعدد المستخدمين، أصغر من الكمبيوتر الكبير mainframe، مثل DEC VAX أو IBM AS/400
الاتصال غير المباشر	مصطلح يستخدم لوصف الاتصالات التسلسلية. فمعظم الاتصالات التسلسلية غير مباشرة، حيث يتبادل المرسل والمستقبل الإشارات من خلال تمكين كل منهما للآخر من التعرف على بداية ونهاية كل كتلة نص في الرسالة. ويقابل الاتصالات الغير مباشرة الاتصالات المباشرة التي تتطلب إرسال إشارات وقتية معقدة بين المرسل والمستقبل، والتي يمكن فقط مشاهدتها في اتصالات الأجهزة الطرفية في الكمبيوتر الكبير المعروف باسم mainframe.
محاكاة المحطة الطرفية	برنامج مستخدم في كمبيوتر شخصي يقوم بتقليد (محاكاة) المكونات المادية لمحطة طرفية في كمبيوتر خاص، بحيث تعرض المعلومات المنسقة لمحطة طرفية معينة بشكل صحيح على شاشة كمبيوتر شخصي. يأتي

	برنامج محاكاة المحطة الطرفية متضمناً في حزم برامج الاتصالات.
محطة طرفية	جهاز للاتصال بكمبيوتر كبير mainframe أو كمبيوتر مصغر microcomputer. يكون بالمحطة الطرفية دائماً شاشة ولوحة مفاتيح، ولكن على عكس الكمبيوتر الشخصي، فهي لا تتضمن معالج للاتصالات. يمكن للمحطة الطرفية فقط عرض البيانات كما هي مرسلة إليها من جهاز كمبيوتر بعيد، كما أنة ليس لديها "ذكاء" يمكنها من إعادة تنسيق البيانات أو تفسيرها.
مضيف	نظام كمبيوتر مركزي (يكون عادة كمبيوتر كبير mainframe ـ أو كمبيوتر مصغر microcomputer يقدم خدمة البريد.
منفذ تسلسلي	المقبس الموجود في الكمبيوتر الشخصي، والذي يسمح بالاتصال بأجهزة المودم والخدمات الأخرى.
يونيكس	نظام تشغيل ناجح جداً للكمبيوتر المصغر microcomputer وقد أصبح هذا النظام نظراً لمرونته ورقية النظام الأساسي المرجع لإدارة شبكات الاتصال وإدارة البريد.

كتيبات أسليب للمعرفة

محررة السلسلة الأجنبية : سيلفيا ب. ويب
محرر السلسلة العربية : الدكتور شوقي سالم

سلسلة موجزة من الكتيبات العملية تتعامل مع الموضوعات التي تهم أو تشغل فكر من يشتغلون أو يقومون بالتدريس في مجال المكتبات وخدمات المعلومات. أعدت هذه السلسلة بواسطة كتّاب من ذوي الخبرة والمهارة في هذا المجال. تتبنى مجموعة كتيبات أسليب تقديم "المعرفة" التي تستند إلى الخبرة العملية الجيدة الحالية التي ثبت جدوى استخدامها في العمل.

عناوين أخرى في هذه السلسلة

- تخطيط خدمات المكتبات والمعلومات
- كيف تُسوّق خدمات مكتبتك بفعالية
- الرسوم على خدمات المكتبات والمعلومات
- البريد الإلكتروني للمكتبيين
- الطريق إلى الميكنة
- بناء المكانز : دليل عملي
- إدارة ميكنة المكتبات
- كيف تخطط وتنفذ نقل المكتبة
- مجتمع المعلومات
- هذه هي تقنية المعلومات
- إنشاء شبكة معلومات محلية
- الأقراص المليزرة: كيفية إعداد محطة العمل
- تصميم تفاعل البحث على الخط المباشر
- المعلومات القانونية: ما هي وأين تجدها
- الطريق إلي الأقراص المليزرة والبحث على الخط المباشر
- دليل التخطيط الإستراتيجي لخدمات المكتبات والمعلومات
- دليل المكتبات المتخصصة وأنشطة المعلومات
- إعداد دليل لخدمات المكتبة ومراكز المعلومات
- الإدارة النوعية : مقدمه لمدراء المكتبات ومراكز المعلومات
- إدارة السلسلات والدوريات : دليل عملي
- معيار الأداء في خدمات المكتبات والمعلومات
- التخطيط الاستراتيجي لخدمات المكتبات والمعلومات

كتيبات أسليب للمعرفة

محررة السلسلة الأجنبية : سيلفيا ب. ويب
محرر السلسلة العربية : الدكتور شوقي سالم

سلسلة موجزة من الكتيبات العملية تتعامل مع الموضوعات التي تهم أو تشغل فكر من يشتغلون أو يقومون بالتدريس في مجال المكتبات وخدمات المعلومات. أعدت هذه السلسلة بواسطة كتّاب من ذوي الخبرة والمهارة في هذا المجال. تتبنى مجموعة كتيبات أسليب تقديم "المعرفة" التي تستند إلى الخبرة العملية الجيدة الحالية التي ثبت جدوى استخدامها في العمل.

عناوين أخرى في هذه السلسلة

- تخطيط خدمات المكتبات والمعلومات
- كيف تُسوّق خدمات مكتبتك بفعالية
- الرسوم على خدمات المكتبات والمعلومات
- البريد الإلكتروني للمكتبيين
- الطريق إلى الميكنة
- بناء المكانز : دليل عملي
- إدارة ميكنة المكتبات
- كيف تخطط وتنفذ نقل المكتبة
- مجتمع المعلومات
- هذه هي تقنية المعلومات
- إنشاء شبكة معلومات محلية
- الأقراص المليزرة: كيفية إعداد محطة العمل
- تصميم تفاعل البحث على الخط المباشر
- المعلومات القانونية: ما هي وأين تجدها
- الطريق إلي الأقراص المليزرة والبحث على الخط المباشر
- دليل التخطيط الإستراتيجي لخدمات المكتبات والمعلومات
- دليل المكتبات المتخصصة وأنشطة المعلومات
- إعداد دليل لخدمات المكتبة ومراكز المعلومات
- الإدارة النوعية : مقدمه لدراء المكتبات ومراكز المعلومات
- إدارة السلسلات والدوريات : دليل عملي
- معيار الأداء في خدمات المكتبات والمعلومات
- [illegible] الاستراتيجي لخدمات المكتبات والمعلومات